



# Руководство по эксплуатации

Культиватор

**Thorit 9 KA**  
**(2004)**



---

---

**СЕМЫ ГАРАНТИРУЕМ НАДЕЖНОСТЬ!**

---

---

Артикул: 175 3913  
RUS-1/08.04

**LEMKEN GmbH & Co. KG76**

Weseler Strasse 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen, Германия

Телефон (0 28 02) 81-0, факс (0 28 02) 81-220

Эл. почта: [lemken@lemken.com](mailto:lemken@lemken.com), Интернет: <http://www.lemken.com>



## **Уважаемый заказчик!**

Мы хотели бы поблагодарить вас за доверие, которое вы оказали нам, приобретя этот агрегат.

Преимущества агрегата проявляются лишь при правильном пользовании и обслуживании.

При передаче этого агрегата продавец уже показал вам, как пользоваться агрегатом, регулировать его и выполнять техническое обслуживание. Однако помимо этого короткого инструктажа необходимо также подробно изучить руководство по эксплуатации.

Поэтому прежде чем впервые использовать агрегат, внимательно прочтите это руководство по эксплуатации. Уделите должное внимание правилам техники безопасности, изложенным в руководстве.

Надеемся, вы понимаете, что переделки, которые не были явно упомянуты или допущены в этом руководстве по эксплуатации, требуют письменного согласия изготовителя.

## **Заказ запасных частей**

При заказе запасных частей просим указать также тип и заводской номер агрегата. Вы найдете эти данные на табличке данных.

Впишите эти данные в следующие поля, чтобы они были всегда под рукой.

Тип агрегата: \_\_\_\_\_

№: \_\_\_\_\_

Не забывайте использовать только оригинальные запчасти фирмы Лемкен. Самостоятельно изготовленные запчасти отрицательно влияют на функционирование агрегата, имеют меньший срок службы и практически во всех случаях повышают затраты на техническое обслуживание.

Надеемся, вы понимаете, что фирма ЛЕМКЕН не может нести гарантийной ответственности за функциональные недостатки и повреждения, вызванные использованием самостоятельно изготовленных деталей!

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ



- Прежде чем начинать пользоваться приобретенным агрегатом ЛЕМКЕН, ознакомьтесь с ним и прочтите, как с ним следует обращаться. Для этого вам послужит данное руководство по эксплуатации с указаниями по технике безопасности!
- Культиватор ЛЕМКЕН Thorit 9 КА предназначен исключительно для обычного применения при сельскохозяйственных работах (использование по назначению). Любое иное использование, выходящее за рамки названного, считается использованием не по назначению!
- В понятие "использование по назначению" входит также соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта!
- Использовать, обслуживать и ремонтировать культиватор ЛЕМКЕН Thorit 9 КА разрешается только лицам, которые его изучили и осведомлены об опасностях!
- Необходимо соблюдать применимые предписания по предотвращению несчастных случаев, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности, гигиены труда и дорожного движения!

## СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	2
СОДЕРЖАНИЕ .....	2
1 ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДПРУЖИНЕННОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА .....	12
3 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ТАБЛИЧКИ .....	13
3.1 Общие инструкции .....	13
3.2 Понимание табличек.....	13
3.3 Расположение предупреждающих табличек.....	15
4 КРАТКИЕ ИНСТРУКЦИИ .....	16

4.1	Нижние тяги.....	16
4.2	Подъемные тяги.....	16
4.3	Ось навески.....	16
4.4	Рабочая глубина лап .....	17
4.5	Колеса для регулировки глубины .....	17
4.6	Полые диски .....	17
4.7	Внешние диски .....	17
4.8	Гидравлика.....	17
5	ОСИ И ШТАНГА .....	18
5.1	Оси .....	18
5.2	Штанга .....	18
6	ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА .....	19
6.1	Шины .....	19
6.2	Подъемные штанги .....	19
6.3	Ограничительные цепи или ограничители раскачивания . 19	
6.4	Соединение нижних тяг .....	20
6.5	Гидравлика трактора.....	21
6.6	Требуемые источники тока и розетки .....	21
6.7	Требуемые золотниковые клапаны трактора .....	22
6.7.1	Агрегат Thorit 9 KA с индивидуальным гидравлическим подключением каждой системы (для индивидуального использования) .....	22
6.7.2	Агрегат Thorit 9 KA с 6/2-ходовым подключением в комбинации с пневматической рядовой сеялкой Solitair 9	23
6.7.3	Агрегат Thorit 9 KA с электромагнитным или электронным управлением в комбинации с пневматической рядовой сеялкой Solitair .....	24
6.8	Тормозной узел .....	25
7	ПОДГОТОВКА АГРЕГАТА THORIT 9 KA .....	26
7.1	Регулятор тормозного давления .....	26

7.2	Колеса.....	27
8	<b>НАВЕШИВАНИЕ И ДЕМОНТАЖ КУЛЬТИВАТОРА</b>	
	<b>THORIT 9 КА .....</b>	<b>28</b>
8.1	Навешивание.....	28
8.2	Демонтаж .....	29
8.3	Транспортировка, транспортировочная высота.....	30
9	<b>СКЛАДЫВАНИЕ И РАСКЛАДЫВАНИЕ .....</b>	<b>31</b>
9.1	Складывание поперечных секций .....	31
9.2	Поперечные секции раскладываются следующим образом .....	33
10	<b>РЕГУЛИРОВКИ .....</b>	<b>34</b>
10.1	Рабочая глубина лап .....	34
10.2	Положение лап.....	34
10.3	Носки .....	35
10.4	Настройка рабочей глубины полых дисков.....	36
10.5	Крайние диски.....	36
10.6	Колеса регулирования глубины .....	37
	10.6.1Общие инструкции .....	37
	10.6.2Жесткие колеса регулирования глубины .....	37
	10.6.3Хвостовые колеса .....	38
10.7	Катки .....	39
	10.7.1Общие инструкции .....	39
	10.7.2Регулировка сбрасывателей .....	40
	10.7.3Расстояние между сбрасывателями и поверхностью катка .....	41
	10.7.4Ножевой каток .....	42
10.8	Давление на катки .....	43
	10.8.1Комбинированная ось .....	43
	10.8.2Транспортная ось .....	43
10.9	Борона для соломы STR 80.....	44
11	<b>СРЕЗНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ .....</b>	<b>45</b>

<b>12</b>	<b>АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ</b>	<b>46</b>
<b>13</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ</b>	<b>47</b>
13.1	6/2-ходовое соединение	47
13.2	Электромагнитное управление	47
13.3	Электронное управление	49
13.3.1	Блок с джойстиком	49
<b>14</b>	<b>РАЗМЕТЧИКИ ПУТИ</b>	<b>50</b>
<b>15</b>	<b>НАВЕШИВАНИЕ ИЛИ ДЕМОНТАЖ СЕЯЛКИ SOLITAIR</b>	<b>52</b>
15.1	Общие инструкции	52
15.2	Навешивание рядовой сеялки	52
15.3	Демонтаж рядовой сеялки	54
<b>16</b>	<b>ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ТРЕХТОЧЕЧНАЯ ПОДВЕСКА</b>	<b>55</b>
16.1	Навешивание рядовой сеялки	55
16.2	Опускание установленной рядовой сеялки	56
16.3	Демонтаж рядовой сеялки	56
<b>17</b>	<b>ШАССИ</b>	<b>57</b>
17.1	Колеса	57
17.2	Тормозной узел	57
<b>18</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>58</b>
18.1	Таблица смазки	59
18.2	Болты	60
18.3	Гидравлические шланги	60
18.4	Тормозной узел	60
18.4.1	Сливной клапан	60
18.4.2	Тормозные накладки	60
18.4.3	Очистной фильтр	60
18.4.4	Отсоединение тормозных шлангов	61
18.4.5	Подрегулировка тормоза	61
<b>19</b>	<b>ВОЖДЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ</b>	<b>62</b>

19.1 Общие инструкции .....	62
19.2 Допускаемая скорость транспортирования.....	62
19.3 Тормозной узел .....	62
<b>20 ОСНОВНЫЕ ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ .....</b>	<b>63</b>
<b>21 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>64</b>
<b>22 ШУМНОСТЬ, ВОЗДУШНЫЙ ЗВУК .....</b>	<b>65</b>
<b>23 УТИЛИЗАЦИЯ .....</b>	<b>65</b>
<b>24 ПРИМЕЧАНИЯ .....</b>	<b>65</b>
<b>ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС .....</b>	<b>67</b>



# 1 ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Общие инструкции по безопасности



- ó Перед использованием машины всегда проверяйте ее и трактор на транспортную и эксплуатационную безопасность!
- ó Кроме положений настоящей инструкции оператору рекомендуется соблюдать общие применимые правила безопасности труда и вождения транспорта!
- ó Агрегат может использоваться, обслуживаться и ремонтироваться только персоналом, который ознакомлен с ним и предупрежден о возможных опасностях!
- ó При движении по дорогам общего пользования с поднятой машиной, рычаг управления подъемом должен быть зафиксирован, чтобы предотвратить непреднамеренное опускание!
- ó Прилагаемые таблички с предупреждающими и рекомендующими надписями дают важную информацию для безопасной эксплуатации; соблюдение рекомендаций повышает вашу безопасность!
- ó При использовании дорог общего пользования следуйте действующим правилам дорожного движения!
- ó Оператор должен ознакомиться со всеми органами управления и их функцией перед началом работы. Делать это во время работы может оказаться слишком поздно!
- ó Оператор должен быть в плотно облегающей одежде. Не носите свободную одежду!
- ó Чтобы исключить опасность пожара, держите оборудование в чистом состоянии!
- ó Прежде чем начинать движение проверьте окружающую зону (дети)!
- ó Не разрешается сидеть или стоять на агрегате во время его транспортирования.
- ó Присоединяйте агрегат, как это рекомендуется, и только в оговоренных положениях!
- ó Прицепляя и отцепляя агрегат от трактора, соблюдайте особую

осторожность!

- ó При присоединении или отсоединении устройства приведите опоры в соответствующее положение (устойчивость)!
- ó Закрепляйте грузы только в точках закрепления, предназначенных для этой цели!
- ó Соблюдайте максимальные допустимые нагрузки на оси, максимальную нагрузку и транспортные габариты!
- ó Установите и проверьте транспортное приспособление, приборы освещения и предостерегающее ограждение!
- ó Расцепные тросы для быстроразъемных соединений должны свободно свисать и в опущенном положении не должны самопроизвольно разъединять быстроразъемные соединения.
- ó Никогда не покидайте сиденье водителя при движении!
- ó На поведение при грузовых операциях, управляемость и тормозные свойства оказывают влияние установленные орудия, прицепы и балластный груз. Убедитесь в достаточной управляемости и хорошей работе тормозов!
- ó При движении на поворотах следите за шириной машины и/или изменяющемся центре тяжести орудия.
- ó Приводите в действие агрегат только после того, как установлены ограждения!
- ó Не стойте и не позволяйте никому стоять в рабочей зоне!
- ó Не стойте в зоне поворота орудия!
- ó Не задействуйте никакие органы управления гидравлики, если кто-нибудь находится в рабочей зоне!
- ó Существует опасность ранения - удара или сдавливания - всеми поворотными частями с механическим приводом (например, с гидравликой)!
- ó Прежде чем покинуть трактор, опустите машину на землю. Задействуйте стояночный тормоз, остановите двигатель и извлеките ключ зажигания!
- ó Не позволяйте никому находиться между трактором и агрегатом, если не задействован стояночный тормоз.

### **Навешенные агрегаты**

- ó Перед навешиванием агрегатов на трехточечную подвеску или их демонтажом переведите ручку управления подъема/опускания в положение, при котором не может произойти случайный подъем/опускание!
- ó В случае установки трехточечной подвески убедитесь, что категории навески трактора и монтажных пальцев агрегата совпадают!
- ó Имеется риск получения травм в результате защемления и среза в зоне трехточечного механизма!
- ó При работе с внешними органами управления подъемом трехточечной подвески не стойте между трактором и орудием!
- ó Всегда обеспечивайте достаточную поперечную фиксацию трехточечной подвески трактора при транспортном положении агрегата!
- ó При движении по дороге с поднятым агрегатом органы управления подъемом/опусканием должны быть зафиксированы для исключения опускания!

### **Устанавливаемые агрегаты**

- ó Устанавливайте агрегаты в соответствии с рекомендациями и только рекомендуемые агрегаты!
- ó При установке или снятии агрегата установите в надлежащее положение опорные устройства (устойчивость)!
- ó Установите и проверьте транспортные приспособления, такие как приборы освещения, предупреждающие ограждения и защитные устройства!
- ó Существует опасность ранения - удара или сдавливания - всеми поворотными частями с механическим приводом (например, с гидравликой)!
- ó Перед установкой или снятием агрегата рычаг управления подъемом должен быть зафиксирован, чтобы предотвратить несанкционированный подъем или опускание!
- ó Следует соблюдать особую осторожность, когда агрегат устанавливается на трактор или снимается с трактора.

### **Прицепные агрегаты**

- ó Фиксируйте агрегаты и трактор от произвольного скатывания!
- ó Не превышайте максимально допустимую нагрузку на сцепке!
- ó При закреплении агрегата на сцепке обеспечьте достаточную подвижность в месте зацепления.

### **Гидравлическое оборудование**

- ó Гидравлические трубы находятся под давлением!
- ó При подключении гидроцилиндров необходимо подсоединять трубы в соответствии с указаниями!
- ó Перед соединением всегда сбрасывайте гидравлическое давление на тракторе и агрегате!
- ó При подсоединении гидравлических труб к трактору убедитесь, правильно ли выполнено подключение. Если подсоединения перепутаны, выполняется противоположная функция (например, подъем/опускание), и возникает опасность аварии!
- ó Регулярно проверяйте гидравлические трубы и заменяйте их в случае повреждения или признаков старения. Устанавливаемые трубы должны соответствовать техническим характеристикам, устанавливаемым компанией Lemken!
- ó При поиске течей должно использоваться соответствующее оборудование, поскольку существует опасность получения травм!
- ó Гидравлическая жидкость, выходящая под большим давлением, может проникать под кожу и вызывать серьезные ранения! При получении травмы немедленно обратитесь к врачу! Опасность инфекции!
- ó Перед работой с любым гидравлическим оборудованием опустите все агрегаты/приспособления, сбросьте гидравлическое давление, где это возможно, и отключите двигатель трактора!

### **Шины**

- ó При работе на шинах убедитесь, что агрегат устойчиво размещен на земле, и что он зафиксирован башмаками для предотвращения случайного скатывания!

- ó Установка шин требует знаний и специального инструмента!
- ó Ремонт шин может выполняться только обученным персоналом и подходящими инструментами!
- ó Регулярно проверяйте воздушное давление и поддерживайте рекомендуемое воздушное давление!

### **Тормоза**

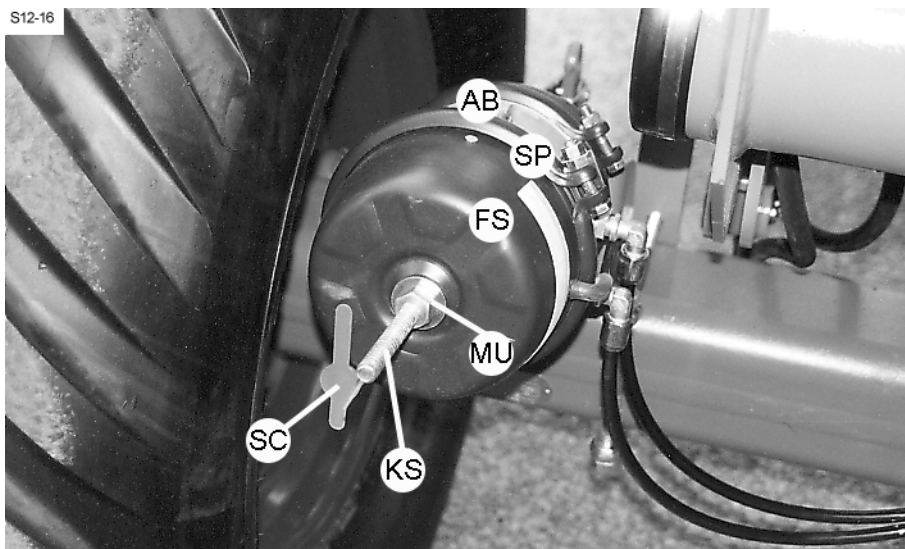
- ó Перед каждой поездкой проверяйте работоспособность тормозов!
- ó Тормозная система должна регулярно проверяться!
- ó Ремонт тормозов может выполняться только обученным персоналом и с применением соответствующих инструментов!

### **Техническое обслуживание**

- ó Операции по ремонту, техническому обслуживанию, а также настройка и устранение функциональных неисправностей должны принципиально выполняться при остановленном двигателе и при задействованных тормозах. Извлеките ключ зажигания!
- ó Регулярно проверяйте и подтягивайте гайки и болты!
- ó При выполнении работ по техническому обслуживанию на поднятом орудии всегда помещайте под ним подходящие опоры!
- ó При замене любых инструментом с режущими краями всегда используйте соответствующий инструмент и перчатки!
- ó Избавляйтесь от старого масла, смазки и фильтров так, как это предписано законом.
- ó Перед работой с электрическими установками отсоедините кабели аккумулятора!
- ó При выполнении электросварочных работ на тракторе или на поднятом орудии снимите кабель с генератора и аккумулятора!
- ó Любые устанавливаемые запасные части должны соответствовать техническим условиям изготовителя орудия! Это, например, обеспечивается использованием подлинных запасных деталей!

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДПРУЖИНЕННОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

Для того чтобы сделать возможной разгрузку и маневрирование без подачи воздуха, подпружиненные тормозные цилиндры (FS), а также весь тормозной узел отключаются от использования с помощью шпоночного болта (KS).



Перед первым использованием на тормозной узел должно быть подано давление, гайка шпоночного болта (KS) ослаблена, шпоночный болт повернут на 90° и полностью извлечен. (Если невозможно подать давление на тормозную систему, гайка шпоночного болта должна быть отвернута до тех пор, пока не будет снята и удалена).

После этого закройте отверстие подпружиненного тормозного цилиндра с помощью защитной крышки (SC).

Наконец, установите болт в верхнее отверстие (AB) тормозного цилиндра и зафиксируйте его с помощью гайки и шпонки.

Не ослабляйте внешние стягивающие хомуты (SP) подпружиненных тормозных цилиндров (FS), если цилиндр находится под давлением.

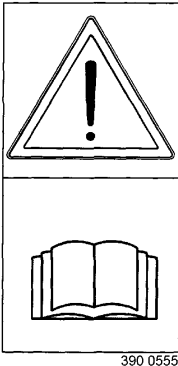
## 3 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ТАБЛИЧКИ

### 3.1 Общие инструкции

Орудие LEMKEN Thorit 9 KA имеет все характеристики, чтобы обеспечить безопасную работу. В зонах потенциальных опасностей, которые не могут быть полностью огорожены, установлены предупреждающие наклейки-таблички, которые привлекают внимание к опасности. Поврежденные, утерянные или нечитаемые предупреждающие таблички должны немедленно заменяться. Нижеприведенные номера используются как порядковые номера.

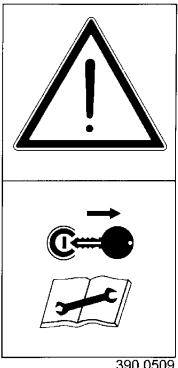
### 3.2 Понимание табличек

Ознакомьтесь со значением табличек. Следующие описание детально описывают их.



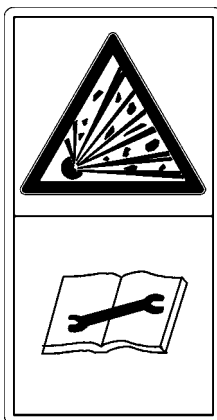
**ВНИМАНИЕ!**

Прочтите и следуйте правилам настоящей инструкции и настоящих "Общих правил сохранения здоровья и безопасности" перед тем, как начинать работать с орудием!



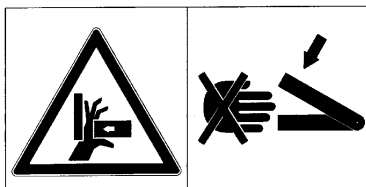
**ВНИМАНИЕ!**

Перед выполнением технического обслуживания и ремонтных работ остановите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания!



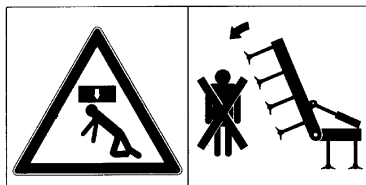
390 0591

**⚠️⚠️⚠️⚠️!** Гидравлический аккумулятор содержит газ и жидкость под давлением. Для извлечения и ремонта следует соблюдать инструкции технического руководства!



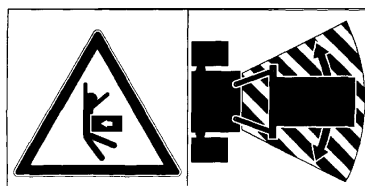
390 0506

**⚠️⚠️⚠️⚠️!** Зона защемления!



390 0540

**⚠️⚠️⚠️⚠️!** Держитесь на расстоянии от зоны складывания устройства!

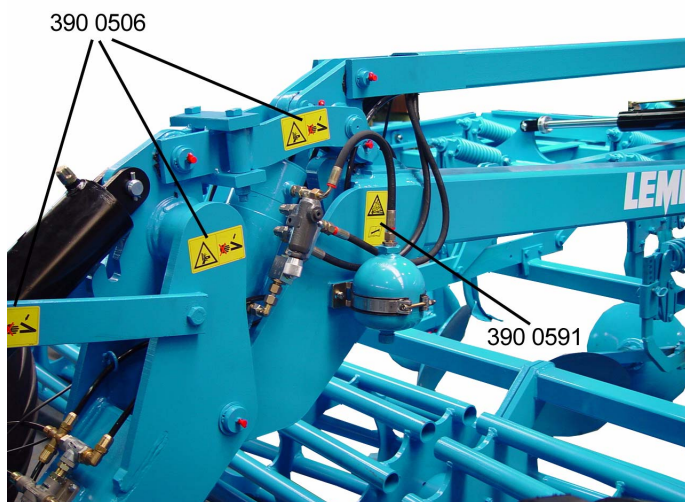
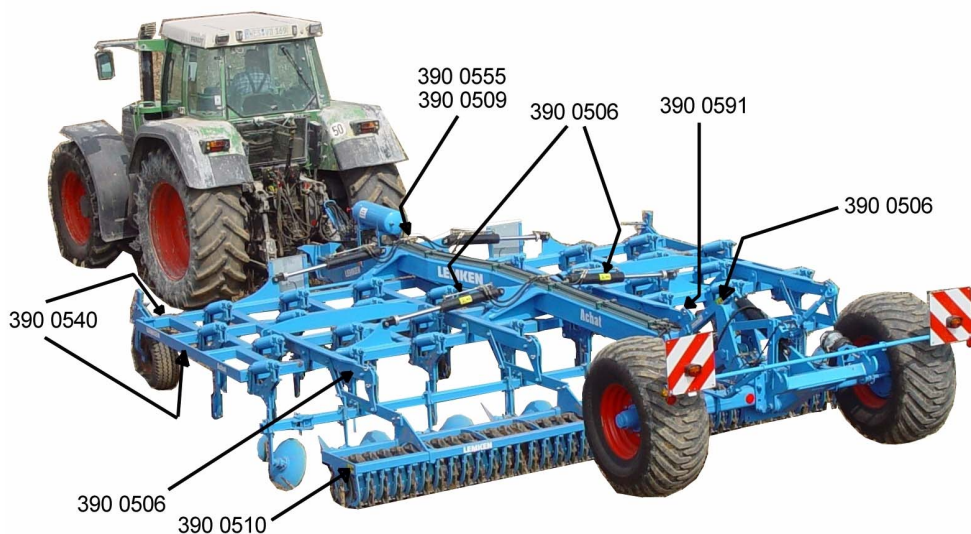


390 0510

**⚠️⚠️⚠️⚠️!** Держитесь на расстоянии от зоны работы и поворота орудия!

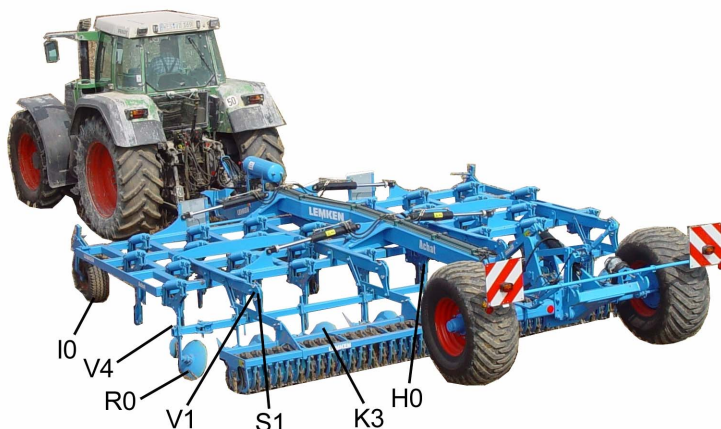


### 3.3 Расположение предупреждающих табличек



## 4 КРАТКИЕ ИНСТРУКЦИИ

Для того чтобы сделать применение агрегата Thorit 9 КА эффективным и оптимальным, должны быть выполнены следующие инструкции.

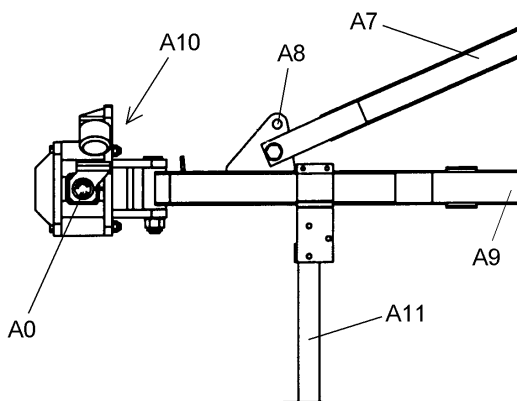


### 4.1 Нижние тяги

Нижние тяги должны быть соединены в поперечном направлении.

### 4.2 Подъемные тяги

Маятниковый баланси́р нижних тяг (отверстия со шлицами внутри подъемных тяг) должен быть зафиксирован, чтобы предотвратить отрицательное воздействие на ограничитель угла наклона (A10).



### 4.3 Ось навески

Ось навески (A0) должна быть установлена в нижнее положение. Следовательно, опора (A7) будет соединена с верхним отверстием (A8) стойки (A9).

#### **4.4 Рабочая глубина лап**

Рабочая глубина регулируется спереди с помощью гидравлики трактора и сзади с помощью штифтов (S1) регулировочного механизма штифтов (V1). Диапазон рабочей глубины = от 5 до 30 см.

#### **4.5 Колеса для регулировки глубины**

После настройки рабочей глубины лап колеса для регулировки глубины (I0) настраиваются так, чтобы они касались земли, но нагружаются только малым грузом.

#### **4.6 Полые диски**

Полые диски (K3) должны быть отрегулированы по глубине с помощью регулировочного механизма штифтов (V4) так, чтобы они разравнивали гребни почвы, создаваемые зубьями (H0) заднего ряда.

#### **4.7 Внешние диски**

Рабочая глубина внешних дисков (R0) должны быть настроена несколько меньшей, чем у полых дисков (K3) с помощью регулировочного механизма штифтов (V4).

#### **4.8 Гидравлика**

Гидравлика трактора должна быть переключена на регулирование положения.

## 5 ОСИ И ШТАНГА

### 5.1 Оси

Агрегат Thorit 9 KA поставляется с транспортной осью только для индивидуального использования или с комбинированной осью для комбинированного использования с рядовой сеялкой, давилкой или другими соответствующими орудиями.



Транспортная ось Комбинированная ось

### 5.2 Штанга

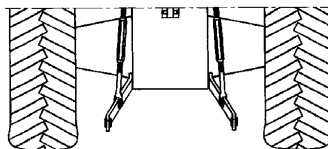
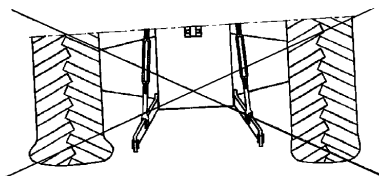
Культиваторы Thorit 9 KA оснащены короткой, либо длинной штангой. Следующая таблица показывает, которая штанга будет установлена в зависимости от колес регулирования глубины и рабочей ширины.

Одї	Версия колес регулирования высоты	Примечание
Thorit 9/400 KA è 450 KA	- жесткие колеса регулирования глубины хвостковые колеса	короткая штанга короткая штанга отсутствует
Thorit 9/500 KA	- жесткие колеса регулирования глубины хвостковые колеса	короткая штанга короткая штанга длинная штанга
Thorit 9/600 KA	- жесткие колеса регулирования глубины хвостковые колеса	длинная штанга длинная штанга длинная штанга

## 6 ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА

### 6.1 Шины

Давление воздуха - в особенности в задних шинах трактора - должно быть одинаковым. См. инструкции производителя!



### 6.2 Подъемные штанги

Подъемные штанги с помощью регулировочного механизма следует отрегулировать на одинаковую длину! Они должны быть жестко зафиксированы = фиксирующие отверстия со шлицами!

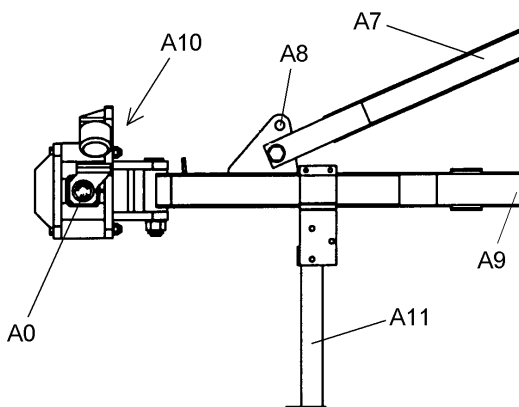
**⚠️!** В отсутствие фиксирующих отверстий со шлицами (фиксированный маятниковый балансир) ограничитель угла наклона (A10) не предотвращает опрокидывание агрегата в экстремальных ситуациях.

### 6.3 Ограничительные цепи или ограничители раскачивания

Важно, чтобы ограничительные цепи или ограничители раскачивания были настроены таким образом, чтобы нижние тяги были зафиксированы в поперечном направлении при нахождении в рабочем положении.

## 6.4 Соединение нижних тяг

Категории соединения нижних тяг агрегата и трактора должны соответствовать друг другу. Если они не соответствуют, либо должна быть заменена трехточечная навеска трактора, либо ось навески (A0) культиватора должна быть заменена подходящей моделью.



## 6.5 Гидравлика трактора

Во время работы гидравлика трактора должна быть переключена на "регулирование положения".

## 6.6 Требуемые источники тока и розетки

Для электрических потребителей культиватора Thorit 9 KA на тракторе должны иметься следующие источники тока.

Функции	Напря- жение	Непосредствен- ное подключение к аккумулятору	Розетка
Осветительное оборудование	12	-	по DIN-ISO 1724
Управление рядовой сеялкой (с навешенным или установленным Solitair 9 K или -KA)	12	x	-
Электромагнитное управлений	12	-	по DIN 9680
Электронное управление	12	-	по DIN 9680

Повышенное или пониженное напряжение приводит к пробоям и может вывести из строя электрические компоненты.

Кроме этого, необходимо обеспечить питание, обеспечивающее ток по меньшей мере 40 А.

## 6.7 Требуемые золотниковые клапаны трактора

Агрегат Thorit 9 КА обычно поставляется с отдельными гидравлическими шлангами для каждой системы.

Если это требуется, агрегат Thorit 9 КА может быть оснащен 6/2-ходовым соединением, клапаном с электромагнитным или электрическим управлением. Защитные крышки гидравлических соединений помечены различными цветами, а гидравлические соединения пронумерованы.

Рекомендуется использовать клапан 6/2, клапан с электромагнитным или электрическим управлением, когда агрегат Thorit 9 КА используется, например, в связке с агрегатом Solitair и на тракторе не хватает золотниковых клапанов для обеспечения каждой системы.

Электронное управление включает дополнительно автоматическое управление при повороте в конце гона. С этим управлением разметчики пути, культиваторное орудие, а также штанга плуга навешенного или установленного агрегата Solitair будут подниматься и опускаться автоматически и вовремя.

**Важно!** Электронное управление требует подключения к системе учета нагрузки с реакцией на нагрузку.

Для работы перечисленных устройств для трактора требуются следующие золотниковые клапаны.

### 6.7.1 Агрегат Thorit 9 КА с индивидуальным гидравлическим подключением каждой системы (для индивидуального использования)

Функции	одноходовый клапан	двухходовый клапан	Трактор/орудие	
			Цвет	Код
Устройство складывания	-	x	красный	P1 T1
Гидравлическое устройство запора складывания	-	-	-	-
Шасси	-	x	зеленый	P2 T2
Разметчик пути (дополнительное устройство)	-	-	черный	P4



## 6.7.2 Агрегат Thorit 9 КА с 6/2-ходовым подключением в комбинации с пневматической рядовой сеялкой Solitair 9

Функция	одно-ходовый клапан	двух-ходовый клапан	Трактор/орудие		Крепежная скоба	
			цвет	код	цвет	êîä
Гидромотор для веялки	х с обратным соединением без давления	-	давление = желтый возврат = белый	P6 T6	-	-
Устройство складывания	-	х	красный (с 6/2 ходовым соединением)	P1 T1	-	-
Устройство складывания штанги плуга	-				красный	P1 T1
Устройство подъема штанги плуга или гидравл. трехточечное соединение	-				синий	P3 T3
Шасси	-	х	зеленый	P2 T2	-	-
Разметчик пути	х	-	черный	P4	-	-
Гидравл. довсходовый разметчик двойного действия - левый центральный	-	-	-	-	черный	P9 T9
Гидравл. довсходовый разметчик двойного действия - правый центральный	-	-	-	-	черный	P1 0 T10
Гидравл. довсходовый разметчик одинар. действия - левый центральный	-	-	-	-	черный	P9 T9
Гидравл. довсходовый разметчик одинар. действия - правый центральный	-	-	-	-	черный	P1 0 T10
Гидравл. подъемное устройство бороны	х	-	-	-	-	-

### 6.7.3 Агрегат Thorit 9 КА с электромагнитным или электронным управлением в комбинации с пневматической рядовой сеялкой Solitair

Функция	одно-ходовый клапан	двух-ходовый клапан	Трактор/орудие		Крепежная скоба	
			цвет	код	цвет	код
Гидромотор для веялки	х с обратным соединением без давления	-	давление = желтый возврат = белый	P6 T6	-	-
Устройство складывания	-	х а) б)	красный (с блоком управления или пультом управления)	P1 T1	-	-
Устройство складывания штанги плуга					красный	P1 T1
Устройство подъема штанги плуга или гидравл. трехточечное соединение					синий	P3 T3
Шасси					-	-
Разметчик пути					-	-
Гидравл. довсходовый разметчик двойного действия - левый центральный	-	-	-	-	черный	P9 T9
Гидравл. довсходовый разметчик двойного действия - правый центральный	-	-	-	-	черный	P10 T10
Гидравл. довсходовый разметчик одинар. действия - левый центральный	-	-	-	-	черный	P9 T9
Гидравл. довсходовый разметчик одинар. действия - правый центральный	-	-	-	-	черный	P10 T10
Гидравл. подъемное устройство бороны	х	-	-	-	-	-

- а) Для клапана с электромагнитным управлением на тракторе требуется наличие системы с равномерным расходом, постоянным давлением или учетом нагрузки с реакцией на нагрузку.
- б) Обычно электронное управление требует наличия на тракторе системы учета нагрузки с реакцией на нагрузку.

## **6.8 Тормозной узел**

Трактор должен быть оснащен либо двухканальной пневматической тормозной системой, либо гидравлической тормозной системой.

Трактор должен иметь собственный вес, по меньшей мере, вдвое больший, чем нагрузка на ось агрегата Thorit 9 KA, когда агрегат Thorit 9 KA не оснащен тормозной системой и его нагрузка на ось ниже 3 т.

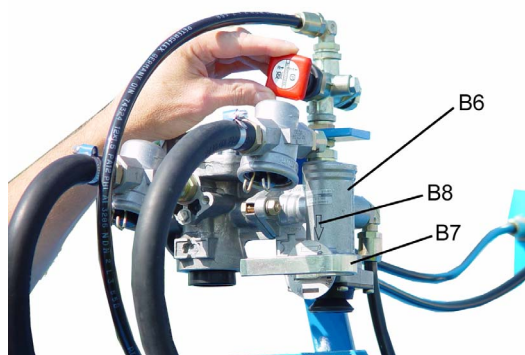


ó Прочтите и соблюдайте общие правила техники безопасности!

## 7 ПОДГОТОВКА АГРЕГАТА THORIT 9 КА

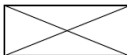



### 7.1 Регулятор тормозного давления

В зависимости от существующей нагрузки на ось мощность тормозов должна быть отрегулирована с помощью регулятора тормозного давления (B6) в соответствии со следующей таблицей. Для настройки должен быть повернут рычаг (B7).



Возможны четыре различные настройки тормозного давления.

Стрелка (B8) указывает на выбранную установку.

Нагрузка на ось	Минимальное воздушное давление колес 550/60-22,5 при			Настройка регулятора тормозного давления	
	30 км/ч	40 км/ч	50 км/ч		
до 3000 кг	0,8 бар	0,8 бар	1,0 бар		Для маневрирования с трактором без подачи воздушного давления. перед маневрированием в системе должно быть создано давление по меньшей мере 3,5 бар.
от 3000 кг до 4000 кг	0,9 бар	1,0 бар	1,3 бар	0 	
от 4000 кг до 6000 кг	1,2 бар	1,4 бар	1,8 бар	1/2 	
от 6000 кг до 8000 кг	1,9 бар	2,2 бар	2,9 бар	1/1 	

## **7.2 Колеса**

Отрегулируйте давление в шинах в соответствии со скоростью движения и нагрузку на ось в соответствии с вышеприведенной таблицей. Максимально допустимое давление - 2,9 бар. Указанное давление не должно превышать.

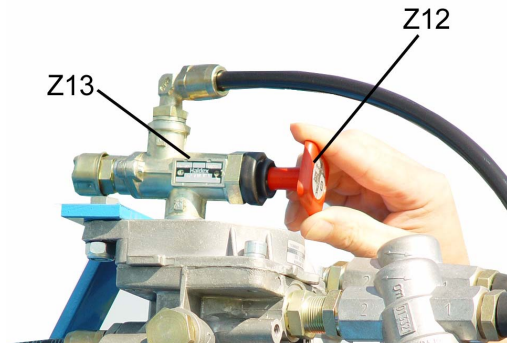
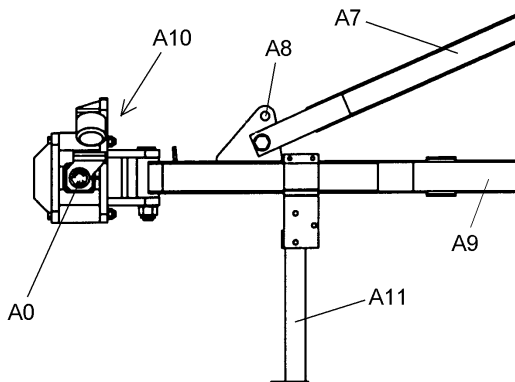
## 8 НАВЕШИВАНИЕ И ДЕМОНТАЖ КУЛЬТИВАТОРА THORIT 9 КА

### 8.1 Навешивание

- Для навешивания культиватора Thorit 9 КА переключить гидросистему трактора на позиционное регулирование!
- Соединить нижние тяги трактора с осью навески (A0) и зафиксировать!
- Повернуть опору (A11) вверх и закрепить!
- Подсоединить гидравлические шланги!
- Подсоединить электрические кабели.

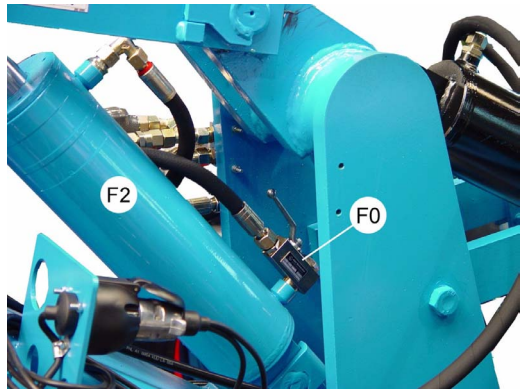
Если имеется блок управления или пульт управления, поместить их в кабину трактора и соединить кабелем с розеткой!

- Подсоединить тормозные шланги и положить тормозные колодки (Z14) в держатели (Z15) и закрепить их там.
- Отпустить стояночный тормоз нажатием красной кнопки (Z12) стояночного клапана (Z13).



- Для движения запорный клапан (F0) на шасси должен быть закрыт!

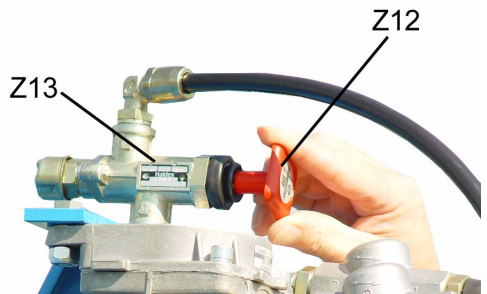
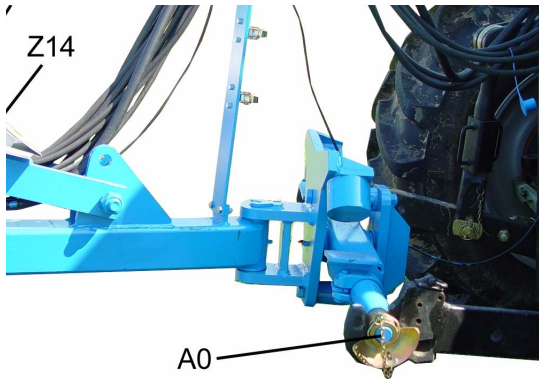
**Важно!** Если другой агрегат будет навешен на культиватор Thorit 9 KA или установлен на него, должны также соблюдаться инструкции соответствующего руководства пользователя!



## 8.2 Демонтаж

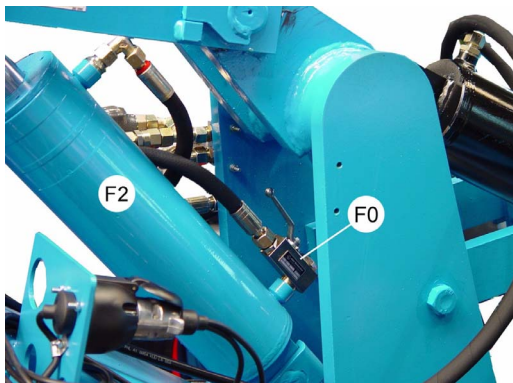
Культиватор всегда должен располагаться на ровной и твердой поверхности!

- Установите гидравлическую систему трактора в позиционное регулирование перед демонтажом орудия!
- Полностью раздвиньте поперечные секции!
- Извлеките тормозные колодки (Z14) из держателей (Z15) и установите их!
- Отсоедините тормозные шланги!
- Активизируйте стояночный тормоз нажатием красной кнопки (Z12) стояночного клапана (Z13)!
- Отсоедините электрические кабели!
- Откройте запорный клапан (F0)!
- Опустите культиватор и отсоедините нижние тяги от оси навески



(A0)!

- Остановите двигатель и передвиньте рычаг управления золотникового клапана несколько раз вперед и назад, чтобы сбросить давление в гидравлических шлангах!
- Отсоедините гидравлические шланги и установите защитные колпачки!



### 8.3 Транспортировка, транспортировочная высота

Перед транспортировкой агрегат Thorit 9 KA должен быть полностью сложен. Смотри раздел "Складывание и раскладывание поперечных секций".

После этого должны быть установлены защитные устройства, и необходимо удостовериться, что на агрегате Thorit 9 KA, либо на подвешенном или установленном на нем орудии было установлено осветительное оборудование.

Затем опустите переднюю и заднюю часть агрегата Thorit 9/600 KA и 9/600 KBA так, чтобы

1. не была превышена максимальная разрешенная транспортная высота 4 м, и
2. между землей и лапами оставалось достаточное расстояние.

**⚠️!**

Центр тяжести сложенного агрегата Thorit 9 KA расположен очень высоко, поэтому имеет повышенный риск опрокидывания Обеспечьте аккуратное вождение!

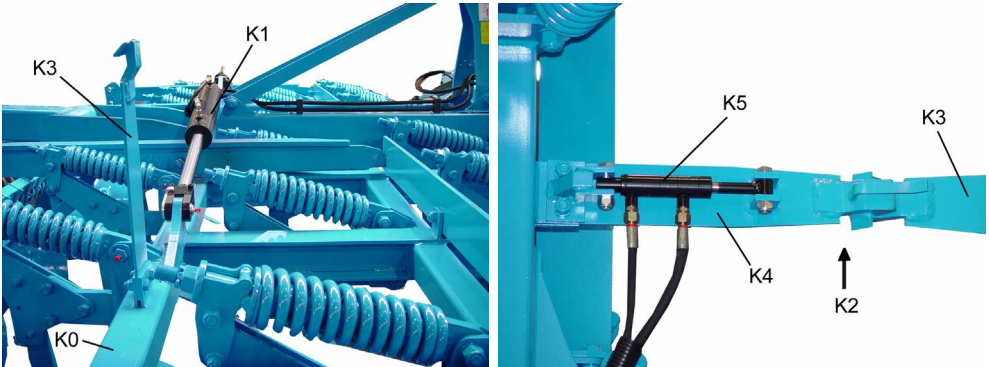


- ó Прочтите и соблюдайте Общие правила по технике безопасности, а также инструкции "Прицепные орудия", "Установленные орудия" и "Навешенные орудия"!



## 9 СКЛАДЫВАНИЕ И РАСКЛАДЫВАНИЕ

### 9.1 Складывание поперечных секций

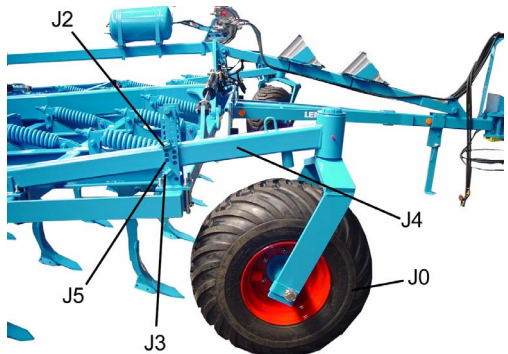


Для транспортирования поперечные секции (K0) должны быть сложены. Поперечные секции могут быть сложены и разложены только тогда, когда орудие установлено на тракторе.

Гидравлические тяги (K1) устройства складывания должны быть подсоединены к отдельному золотниковому клапану двойного действия трактора.

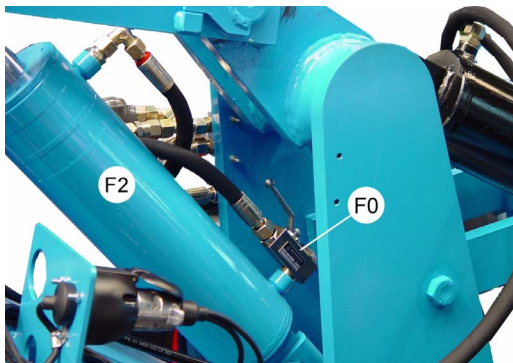
### ВНИМАНИЕ!

Если колеса регулировки глубины установлены на рабочую глубину более 20 см (8 дюймов), должен быть снят соответствующий палец (J3), а затем вновь установлен выше пальца (J2) в направляющей (J5) и закреплен.



Агрегат Thorit 9 KA складывается следующим образом:

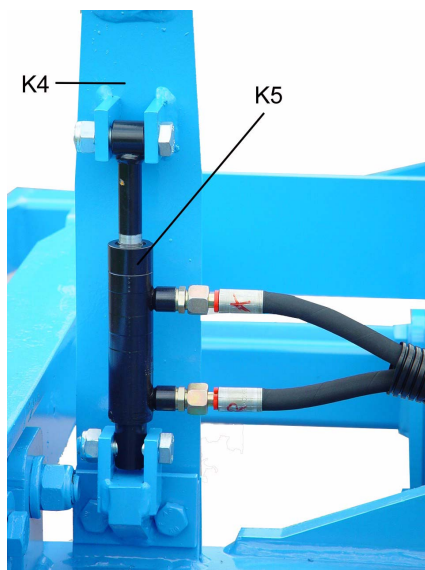
- Перед складыванием полностью поднимите культиватор спереди и сзади.
- С помощью установки золотникового клапана в "положение складывания" = 1-ое положение давления поперечные секции будут складываться, пока не остановятся их концы. Затем автоматически фиксируется гидравлическое устройство запора складывания (K2).
- Проверьте, правильно ли зафиксированы крюки (K3) и (K4) гидравлического устройства запора складывания и полностью ли открыт гидравлический цилиндр (K5).
- Закройте золотниковый клапан трактора, чтобы исключить непреднамеренное раскладывание поперечных секций.



При движении по общественным дорогам должно быть установлено осветительное оборудование с предупреждающими табличками и защитными устройствами.

## 9.2 Поперечные секции раскладываются следующим образом

- Перед раскладыванием поперечных секций (K0) культиватор должен быть полностью поднят спереди и сзади и должны быть удалены защитные устройства.
- Откройте золотниковый клапан трактора и установите его в 1-ое положение давления = положение складывания, а затем во 2-ое положение давления = положение раскладывания.
- Теперь поперечные секции будут автоматически расфиксированы гидравлическим цилиндром (K5) и разложены.



- ó Прочтите и соблюдайте Общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Гидравлический узел"!
- ó Никогда не складывайте и не раскладывайте поперечные секции при нахождении под линией электропередач!

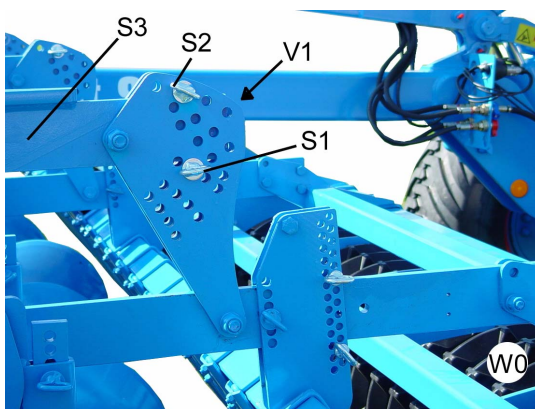
## 10 РЕГУЛИРОВКИ

### 10.1 Рабочая глубина лап

Рабочая глубина лап регулируется путем перестановки штифта (V1) при приподнятом культиваторе следующим образом:

Установка нижнего штифта (S1) в более низкое отверстие => большая рабочая глубина.

Установка нижнего штифта (S1) в более высокое отверстие => уменьшенная рабочая глубина.



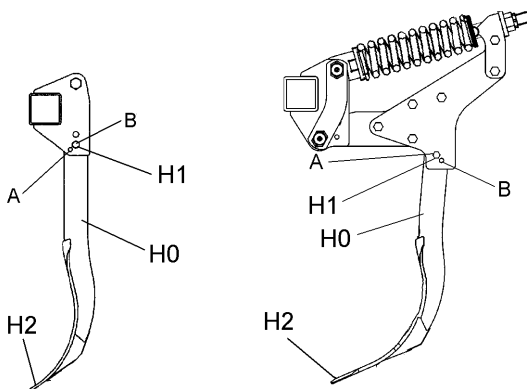
С помощью верхних штифтов (S2) регулируется расстояние между землей и катками (W0) при поднятом культиваторе.

Если при поднятом культиваторе катки еще касаются почвы или находятся на небольшом расстоянии от нее, то при полностью опущенном культиваторе верхние штифты (S2) следует переставить в более низкое отверстие над брусом (S3).

### 10.2 Положение лап

Положение лап и носков культиватора может быть изменено. Пологое расположение носков снижает потребность в тяговой силе; крутонаклонное положение носков обеспечивает хорошее втягивание даже в твердые и сухие почвы.

Положение лапы (H0) и, тем



самым, положение наконечника (H2) изменяется путем перестановки срезного болта (H1).

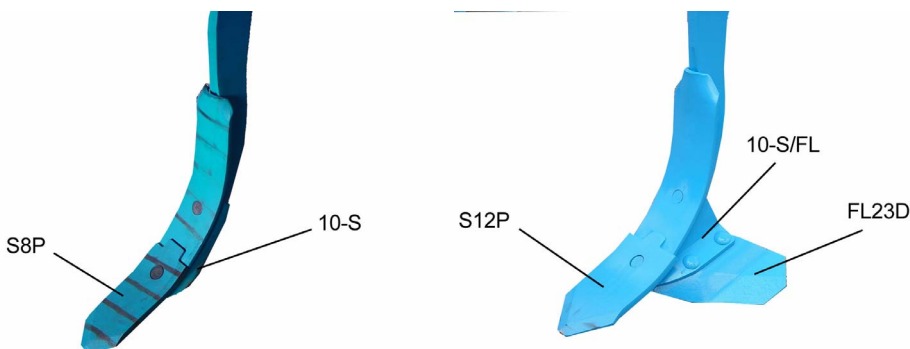
Отверстие А = пологое положение (в особенности для тяжелых вязких грунтах = легче тянуть)

Отверстие В = крутонаклонное положение (в особенности для сухих и твердых почв = улучшенное втягивание)

### 10.3 Носки

Культиватор Thorit 9 KA поставляется с наконечниками S8P (шириной 80 мм) или S12P (шириной 120 мм). Эти наконечники крепятся болтами на пяте 10-S.

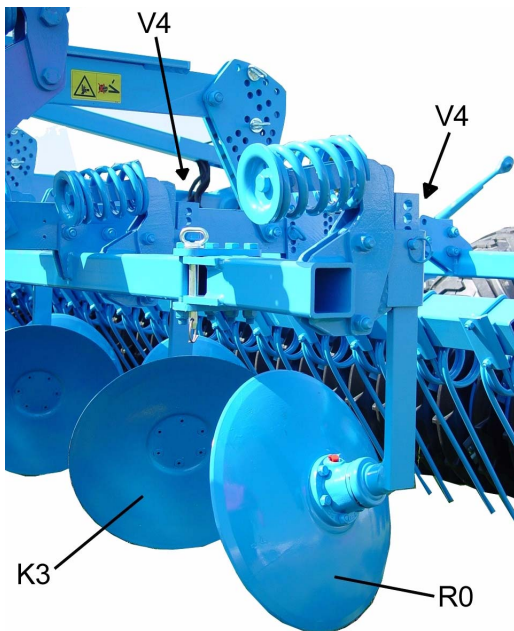
Альтернативно также поставляются крыловидные носки с наконечниками S12P и крыловидные носки FL23D (RH и LH), которые крепятся болтами на пяте 10-S/FL. Эта пята снабжена дополнительным крепежом для крыловидных носков.



Если требуется работать на большой глубине, рекомендуется использовать наконечники S8P с пятой 10-S; если требуется работать на полной рабочей ширине и малой глубине, рекомендуется использование сменных крыловидных носков.

## 10.4 Настройка рабочей глубины полых дисков

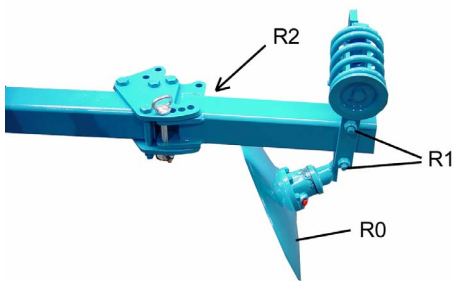
Полые диски (K3) должны быть настроены на глубину, чтобы они разравнивали гребни и борозды, оставленные задними лапами. При слишком большой рабочей глубине образуются новые гребни и борозды, а при слишком малой рабочей глубине недостаточно разравниваются гребни и борозды, оставляемые лапами. Рабочая глубина полых дисков регулируется путем перестановки штифта (V4).



## 10.5 Крайние диски

Крайние диски (R0) закреплены болтами к концам держателей полых дисков.

Они должны работать на меньшей глубине, чем внутренние полые диски; они должны лишь сбрасывать почву, выброшенную за пределы обрабатываемой полосы, обратно в борозды, оставляемые наружными лапами. Чтобы крайние диски всегда возвращали выброшенную наружу почву, их можно переместить в боковом направлении, предварительно отпустив зажимные винты (R1).



Угол швыряния крайних дисков может быть дополнительно оптимизирован с помощью устройства регулировки угла (R2).

Рабочая глубина регулируется путем перестановки штифта (V4).

## 10.6 Колеса регулирования глубины

### 10.6.1 Общие инструкции

Культиватор Thorit 9 KA поставляется с жесткими колесами регулирования глубины или хвостовыми колесами. Смотри раздел "Оси и штанга".

Колеса регулирования глубины предотвращают слишком большое заглубление внешних лап.

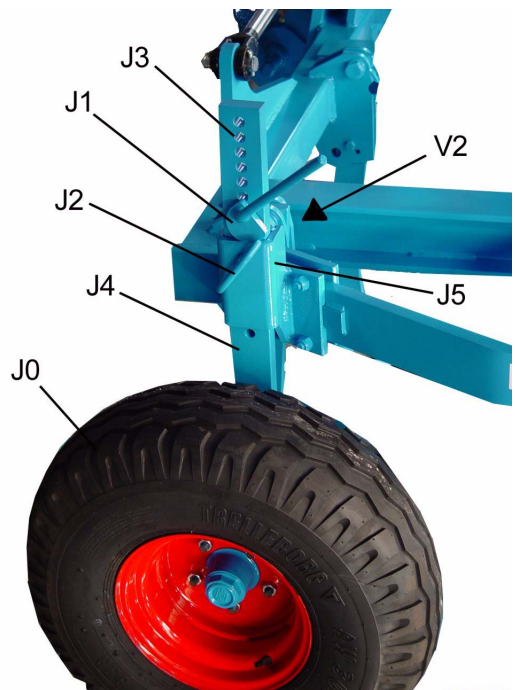
Они не должны воспринимать слишком большую часть веса культиватора.

### 10.6.2 Жесткие колеса регулирования глубины

Глубина регулируется с помощью перестановки штифта (V2) и эксцентрикового рычага (J1). Перед тем как извлекать штифт (J2), он должен быть разгружен с помощью эксцентрикового рычага (J1). Следовательно, эксцентриковый рычаг вставляется в одно из отверстий (J3) оси колеса (J4) непосредственно над кронштейном (J5), закрепляется и отжимается вниз.

#### Важно!

Ось колеса (J4) всегда должна удерживаться эксцентриковым рычагом (J1) или штифтом (J2)! Не удаляйте одновременно эксцентриковый рычаг и штифт!



После каждой регулировки глубины штифт (J2) должен быть

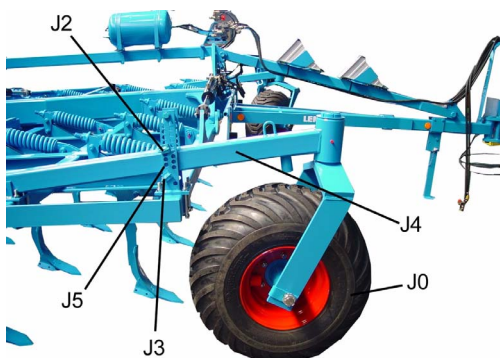


установлен на место.

### 10.6.3 Хвостовые колеса

Глубина регулируется с помощью штифтов (J2 и J3). Всегда устанавливайте штифт (J3) непосредственно под держателем (J4), чтобы предотвратить износ держателей (J4) и направляющей (J5) держателей.

После каждого регулирования глубины штифты (J2 и J3) должны устанавливаться на место.



ó Прочтите и соблюдайте Общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Гидравлический узел", "Шины" и "Техническое обслуживание"!

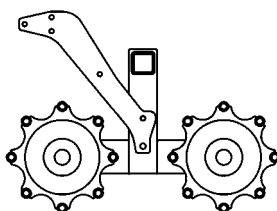


## 10.7 Катки

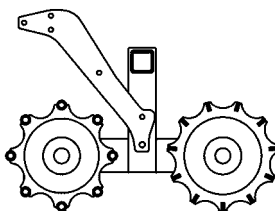
### 10.7.1 Общие инструкции

Культиватор Thorit 9 KA может быть оснащен трубчато-ребристыми катками RSW 540 или RSW 600, двойными катками DRR 400, DRR 540/400 или DRF 400, трапециевидным кольчатым катком TRW 500, прикатывающим катком ZPW 500, трапециевидным прикатывающим катком TPW 500, трапециевидным дисковым катком TSW 500, ножевым катком MSW 600 или резиновым кольчатым катком GRW 590.

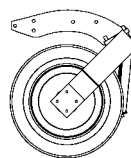
- Трубчато-ребристые, двойные и трапециевидные кольчатые катки не требуют технического обслуживания.
- Трапециевидный прикатывающий каток, трапециевидный дисковый каток, прикатывающий каток и резиновый кольчатый каток оснащены регулируемыми сбрасывателями, которые время от времени следует настраивать.
- Ножевой каток оборудован поперечиной с ножами, служащими в качестве сбрасывателей почвы. Эти ножи можно регулировать в разных направлениях.



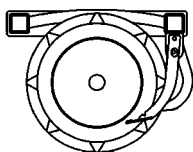
DRR 400



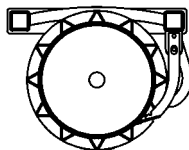
DRF 400



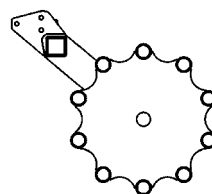
GRW 590



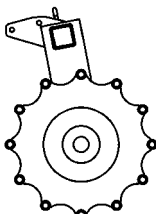
TSW 500



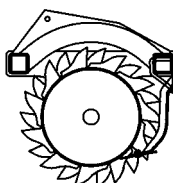
TPW 500



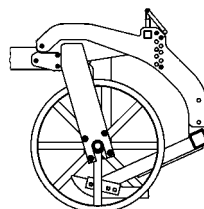
RSW 600



RSW 540



ZPW 500



MSW 600

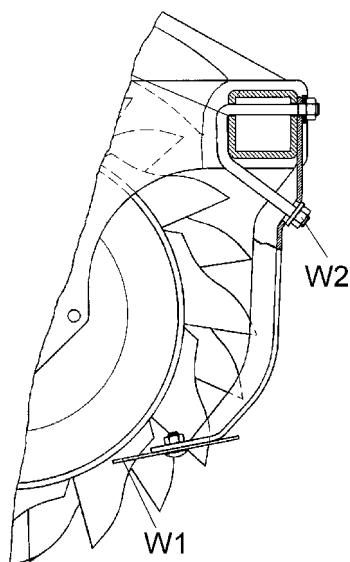
### 10.7.2 Регулировка сбрасывателей

Регулируемые сбрасыватели (W1) на катках регулируются с помощью гаек (W2) или эксцентриковых гаек (W6).

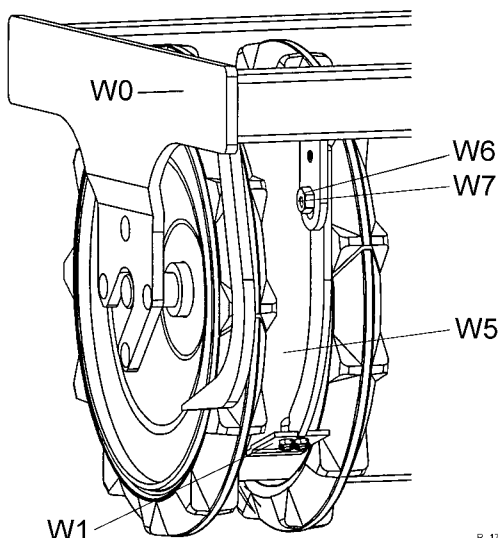
Гайки (W2) прикатывающего катка регулируются ключом на 19 мм, а эксцентриковые гайки (W6) - ключом на 24 мм.

Перед регулировкой эксцентриковой гайки необходимо отпустить соответствующий болт (W7) ключом на 19 мм. После регулировки гайки его необходимо снова затянуть.

Сбрасыватели резиновых кольчатых катков снабжены отверстиями с пазом, которые позволяют выполнять регулирование.



R\_18

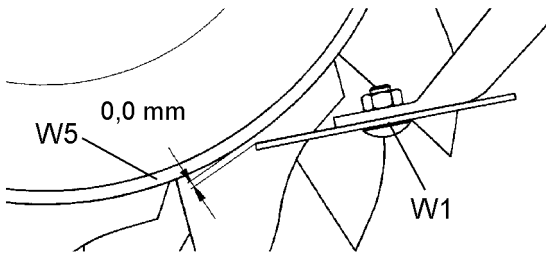


R\_17

### 10.7.3 Расстояние между сбрасывателями и поверхностью катка

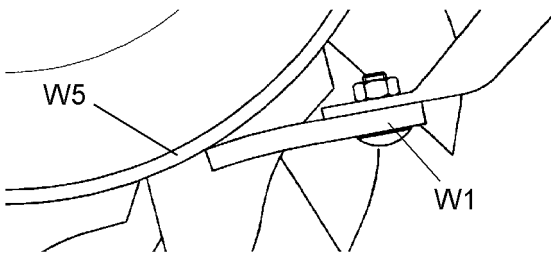
Расстояние между сбрасывателем (W1) и поверхностью катка (W5) необходимо отрегулировать в соответствии с нижеследующими рисунками. Эти указания по регулировке действительны для всех прикатывающих катков, трапециевидных прикатывающих катков и трапециевидных дисковых катков.

Каждый сбрасыватель резинового кольчатого катка должен быть настроен так, чтобы он был размещен на расстоянии от 8 до 12 мм от резиновых колец.



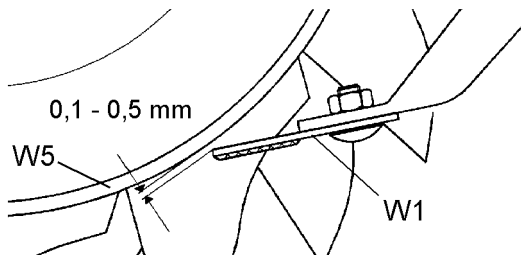
R\_19

Термообработанные  
сбрасыватели



R\_20

Синтетические  
сбрасыватели  
(они должны прилегать к  
поверхности катка (W5) с  
небольшой \_\_\_\_\_ силой  
предварительного  
прижатия).



R\_21

Сбрасыватели,  
армированные твердым  
сплавом, и сбрасыватели,  
покрытые \_\_\_\_\_ твердо-  
сплавными пластинами

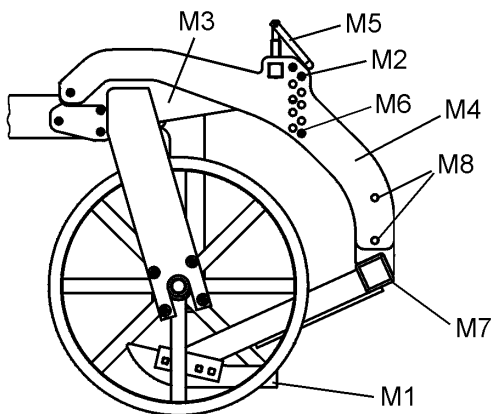
## 10.7.4 Ножевой каток

### Рабочая глубина ножей

Рабочая глубина ножей (M1) регулируется штифтами (M2).

Штифты (M2) следует вставить над опорной плитой (M3) в одно из свободных отверстий несущих рычагов (M4). Несущие рычаги (M4) с помощью винтов (M5) поворачиваются в требуемое положение.

После вставления и стопорения штифтов винты следует немного повернуть против часовой стрелки, чтобы они разгрузились.



### Отклоняемость ножей

Отклоняемость ножей (M1) вверх ограничивается с помощью штифта (M6). Если необходимо, может быть допущена возможность небольшого отклонения вверх.

### Регулировка ножевой рамы

Если диапазона регулирования с помощью штифта (M2) не достаточно, ножевую раму (M7) можно установить выше по отношению к несущим рычагам. Для этого необходимо вывернуть винты из отверстий (M8) и переставить ножевую раму.

На чрезвычайно липких или легких почвах рекомендуется более высокая регулировка ножей. Это выполняется перестановкой ножевой рамы.

### Положение ножей

Обычно ножи установлены на ножевой раме (M7) в переднем положении. В случае износа ножи (M1) можно сместить назад.

## 10.8 Давление на катки

### 10.8.1 Комбинированная ось

С помощью перепускного клапана (F2) вес может быть перераспределен с шасси на катки.

При повороте регулировочного колеса (F6) по часовой стрелке  
=> большая нагрузка

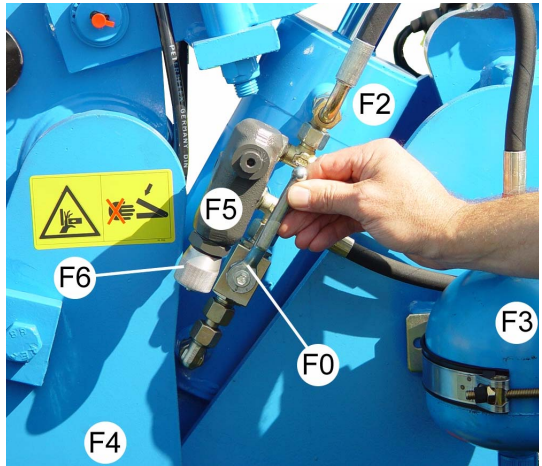
При повороте регулировочного колеса (F6) против часовой стрелки

=> меньшая нагрузка

Величина нагрузки определяется по рискам регулировочного устройства.

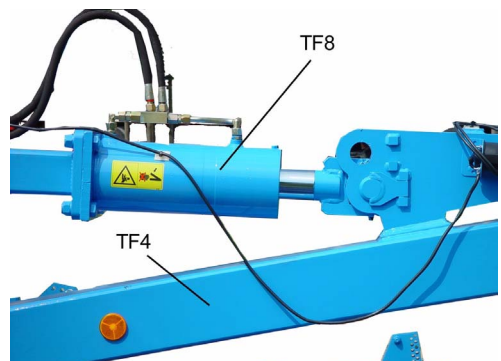
Гидравлический аккумулятор (F3) позволяет культиватору приспосабливаться к грунту независимо от шасси.

Когда культиватор вновь опускается после разворота на поворотной полосе, соответствующий золотниковый клапан должен находиться под тем же давлением в течение порядка 5 секунд для того, чтобы было достигнуто снова предварительно отрегулированное давление в гидравлической системе.

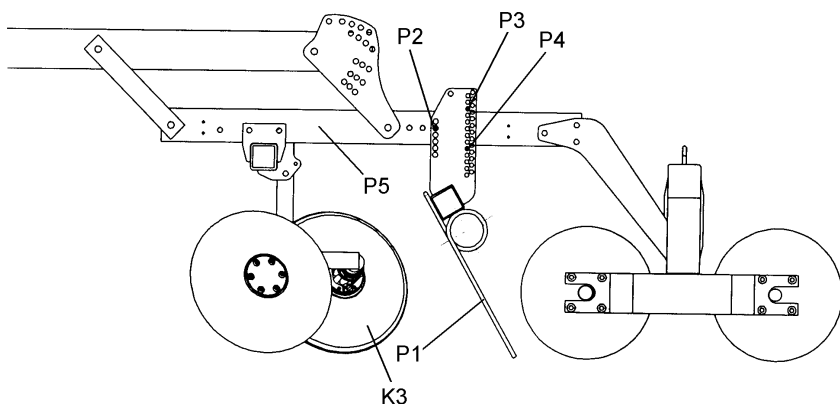


### 10.8.2 Транспортная ось

Когда культиватор Thorit 9 КА оснащен транспортной осью, шасси (TF4) может подниматься во время работы с помощью гидравлического цилиндра (TF8).



## 10.9 Борона для соломы STR 80



Борона для соломы устанавливается между катками и полыми дисками (K3) на нижнем брус (P5).

С помощью штифта (P2) можно регулировать как рабочую глубину бороны, так и ее расстояние от полых дисков (K3).

С помощью штифтов (P4) регулируется угол бороны относительно почвы. Штифт (P3) предотвращает обратный поворот бороны в поднятом положении.

Для работы необходимо отрегулировать борону так, чтобы она хорошо распределяла солому, однако не увлекала ее за собой. Следует обращать внимание на то, чтобы зубья (P1) бороны не наталкивались на катки.

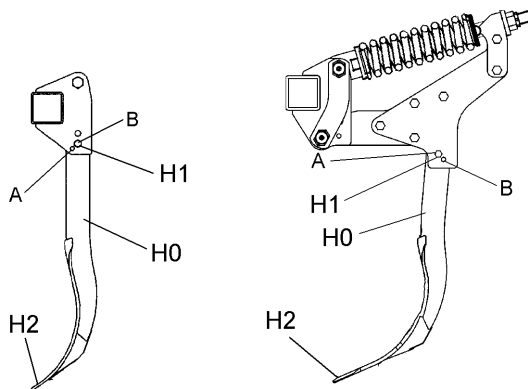
Чем круче расположены зубья (P1) бороны, тем лучше крошится почва. Чем более полого расположены зубья (P1) бороны, тем меньше опасность их засорения.

Солома, увлекаемая зубьями бороны, вновь может быть вытянута катками. В результате этого уменьшается вероятность засорения.



ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности!

## 11 СРЕЗНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ



Каждая лапа (H0) и держатели дисков оснащены срезным болтом (H1), защищающим от перегрузки культиватор, лапы, наконечники носков (H2) и диски.

Заменяйте срезной болт (H1) следующим образом:

- Приподнять культиватор на несколько сантиметров.
- Удалить остатки срезного болта
- Повернуть лапу или держатель дисков назад.
- Вставить новый срезной болт в то же отверстие и тщательно затянуть его.

Применяйте только срезные болты в соответствии с нижеследующей таблицей. В противном случае существует серьезный риск повреждения рамы, лап или держателей дисков, или может произойти серьезная поломка.

	Лапы	Держатель диска со срезным предохранителем
<b>Thorit 9 KA</b>	301 7342 M12 x 65 B = 15/8.8	301 3240 M10 x 45 B = 10/8.8
<b>Thorit 9 KÜA</b>	301 3391 M12 x 60 B = 15/10.9	301 3240 M10 x 45 B = 10/8.8



- ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности!
- ó При замене срезных болтов используйте только подходящий инструмент!

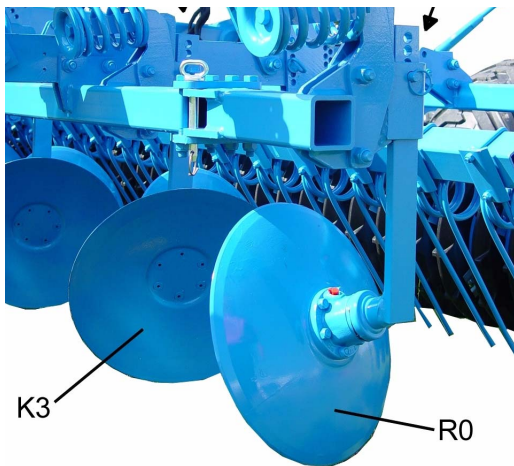
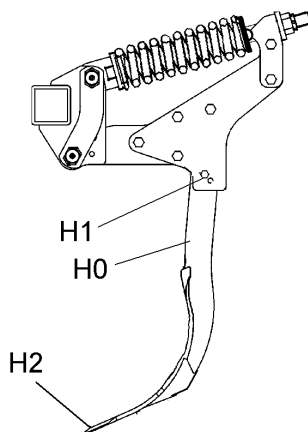
## 12 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ

Культиватор Thorit 9 КА специально рассчитан на каменистые почвы, и лапы (H0) оснащены автоматическим предохранителем от перегрузки с пружинами, защищающим орудие от повреждения при столкновении с препятствием.

При столкновении лапа отклоняется назад, а после преодоления препятствия автоматически возвращается в рабочее положение.

Культиватор дополнительно защищен с помощью срезного болта (H1).

В качестве особого оснащения могут быть также поставлены пары полых дисков (K3) и крайние диски (R0) с автоматическим предохранителем от перегрузки.



- ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности!
- ó Винтовые пружины находятся под нагрузкой!
- ó Лапы отодвигаются назад и вверх!



## 13 УПРАВЛЕНИЕ

- в комбинации с пневматической рядной сеялкой-

### 13.1 6/2-ходовое соединение

С помощью рычага (W3) 6/2-ходовое соединение (W1) может быть переключено так, что либо культиватор Thorit 9 КА и штанга плуга будут складываться и раскладываться или для работы гидравлической трехточечной подвески, или для подъема и опускания штанги плуга.



Для 6/2-ходового соединения (W1) один золотниковый клапан двойного действия нужен в меньшей степени.

### 13.2 Электромагнитное управление

При использовании блока управления с четырьмя рычагами управления все функции, за исключением работы веялки, активизируются через блок клапанов (L8S).

При этом на тракторе могут быть сэкономлены 2-3 золотниковых клапана двойного действия и золотниковый клапан одинарного действия.

В золотниковый клапан должно постоянно подаваться масло (постоянное давление, постоянный расход или система учета нагрузки с реакцией на нагрузку).

A=Подъемное устройство культиватора

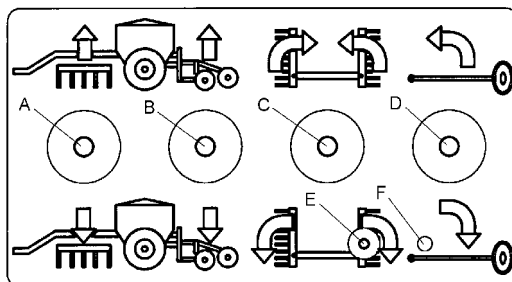
B=Подъемное устройство штанги плуга

C=Устройство складывания

D=Операция отметки пути

E=ВКЛ, ВЫКЛ

F=Контрольная лампочка

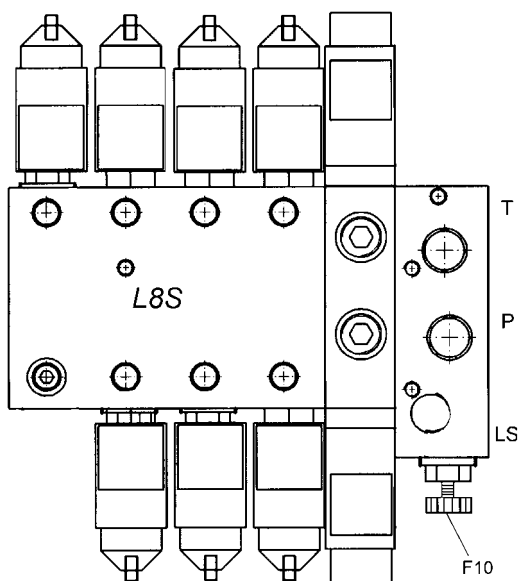


С помощью регулировочного винта (F10) блок управления может быть настроен на гидравлическую систему трактора.

### а) Работа при постоянной подаче масла

Регулировочный винт (F10) должен быть вывинчен до конца, чтобы перейти в режим постоянной подачи масла.

В этом положении масло свободно вытекает обратно из насоса через регулирующий клапан из P в T в бак. Одновременная работа других пользовательских систем на тракторе, таких как веялка, задняя гидравлическая система или передняя гидравлическая система, невозможна.



### б) Ðàáñòà ñ ññòîþííùì äääëäíëì

Регулировочный винт (F10) должен быть вкручен до упора, чтобы перейти в режим постоянного давления.

Регулировочный клапан находится под постоянным давлением. Теперь работают все системы Thorit 9 KA и Solitair 9 KA.

Возможен одновременный привод веялки через дополнительный

золотниковый клапан.

Если в регулировочном клапане использовано LS-соединение, возможна работа системы учета нагрузки с реакцией на нагрузку.

### 13.3 Электронное управление

Через пульт оператора осуществляется управление всеми функциями культиватора Thorit 9 KA при осуществлении баланса давления через блок клапанов (LU8S).

Вес, передаваемый на катки, и давление штанги контролируются и постоянно регулируются.

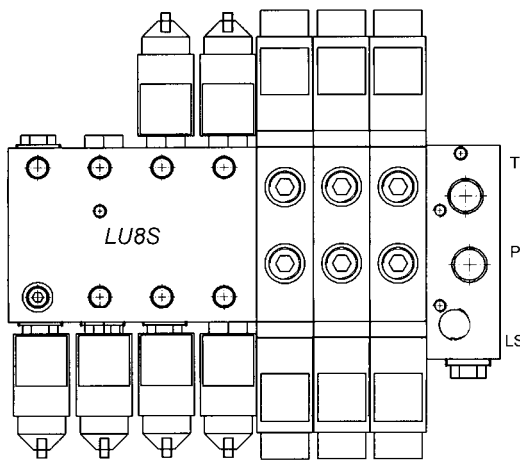
При нажатии кнопки на полосе разворота разметки пути, штанга плуга и культиватор почвы автоматически поднимаются и опускаются в нужное время.

Блок клапанов требует соединения с системой учета нагрузки с реакцией на нагрузку, а не к золотниковому клапану трактора.

Более подробная информация может быть получена в соответствующем руководстве пользователя на электронное управление.

#### 13.3.1 Блок с джойстиком

При наличии блока с джойстиком разметки пути, штанга плуга и культиватор почвы могут подниматься и опускаться с помощью "джойстика" вместо нажатия кнопки.



ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Гидравлический узел"!

## 14 РАЗМЕТЧИКИ ПУТИ

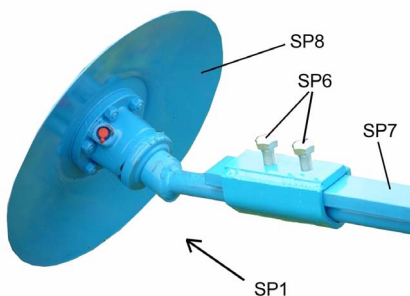
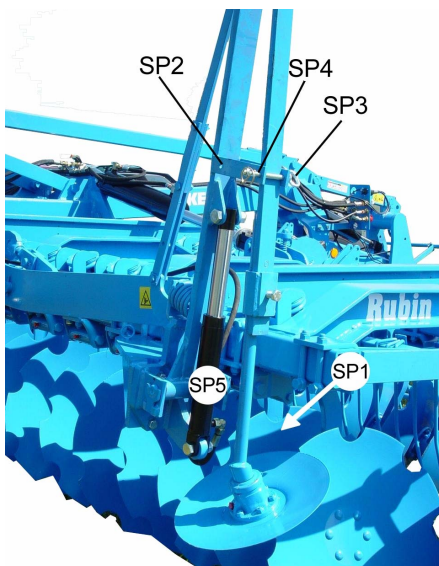
Перед использованием разметчиков пути (SP1) они должны быть открыты и отрегулированы.

Для этого должны быть извлечены штифты (SP3), установлены в отверстие (SP2) и закреплены.

С помощью гидравлических цилиндров (SP5) разметчики пути будут поочередно подняты и опущены в рабочее положение.

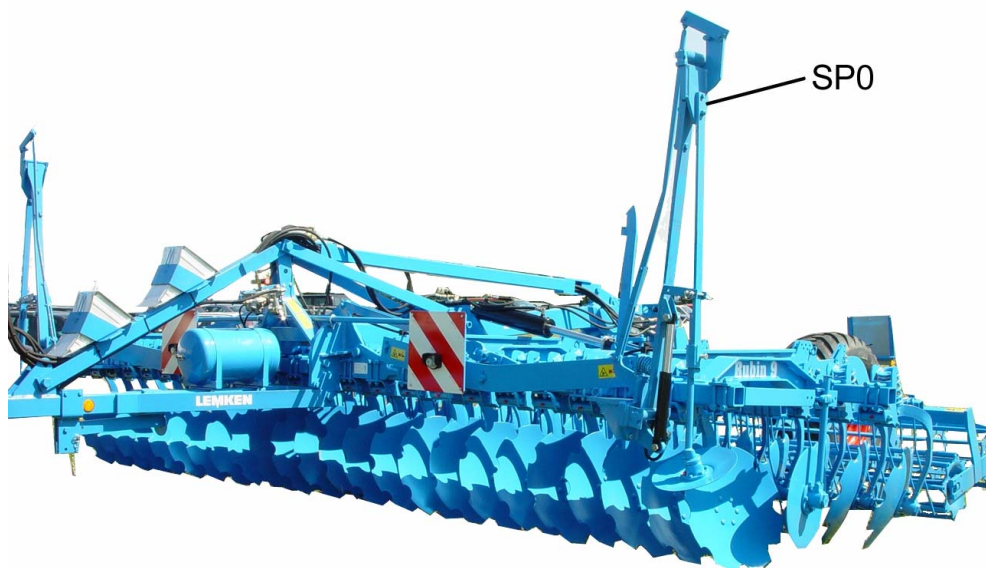
Разметчики пути должны быть отрегулированы относительно середины пути трактора в соответствии со следующей таблицей.

После ослабления зажимного винта (SP6) могут быть отрегулированы длина консоли разметчика пути (SP7) и угол наклона дисков разметчика пути (SP8). После регулировки соответствующий зажимной винт (SP6) должен быть опять плотно затянут. При транспортировке консоли разметчика пути (SP7) должны быть повернуты в верхнее положение и зафиксированы с помощью гидравлических цилиндров (SP4).



Thorit	Расстояние от середины рядовой сеялки до разметчика пути	Расстояние от внешнего посевного плуга
9/400 KA (-KÜA)	400 см	200 см + 1/2 ряда
9/500 KA (-KÜA)	500 см	250 см + 1/2 ряда
9/600 KA (-KÜA)	600 см	300 см + 1/2 ряда

Разметчики пути защищены от перегрузки с помощью срезных болтов (SP0).



(На фото изображен Rubin 9 KBA)



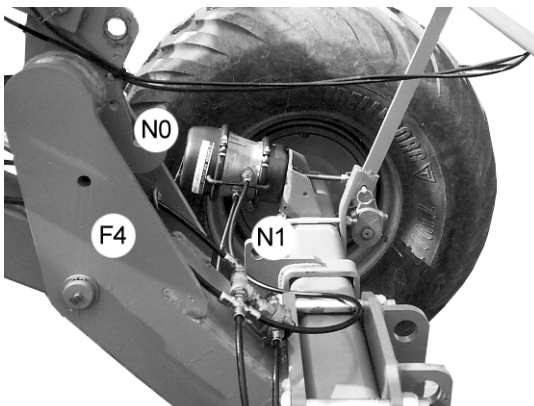
ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Гидравлический узел"!

## 15 НАВЕШИВАНИЕ ИЛИ ДЕМОНТАЖ СЕЯЛКИ SOLITAIR

### 15.1 Общие инструкции

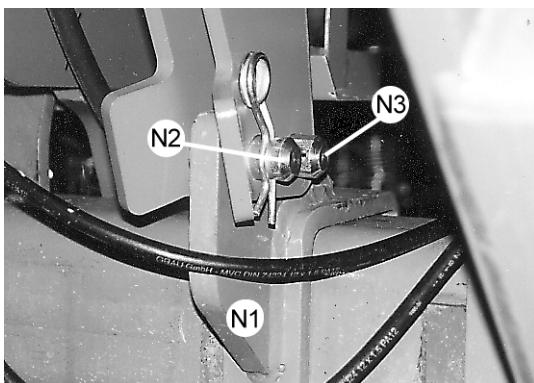
Культиватор Thorit 9 KA поставляется с разъемами для установки рядовой сеялки Lemken Solitair.

Разъемы включают верхнюю откидную собачку (N0) и две опорные пластины, установленные на шасси, как это показано на эскизе. При наличии этих деталей на шасси (F4) легко установить сеялку Lemken Solitair.



### 15.2 Навешивание рядовой сеялки

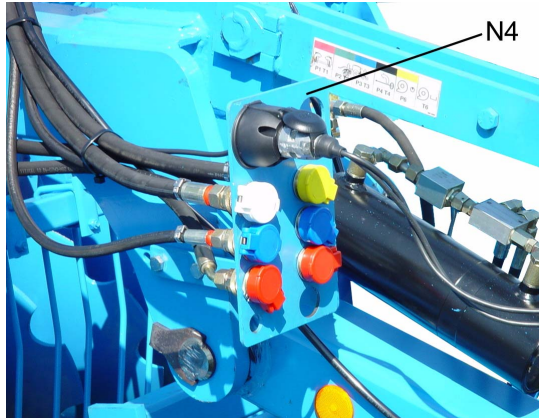
- Открепите и извлеките передний штифт (N2).
- Аккуратно подъезжайте с культиватором к стоящей рядной сеялке Solitair, пока откидная собачка (N0) не окажется под верхним шарнирным пальцем, а опорные пластины (N1) под задними штифтами (N3).



- Подсоедините гидравлические шланги сеялки Solitair 9 KA к соединительной консоли культиватора Thorit 9 KA.

- Откройте штангу плуга сеялки Solitair и откройте запорный клапан (U3).

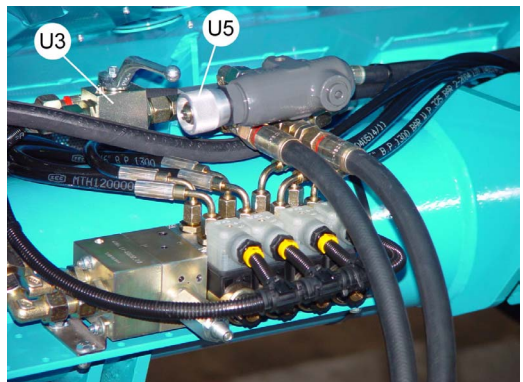
- Слегка опустите сеялку Solitair с помощью гидравлических цилиндров подъемного устройства штанги плуга, пока верхний шарнирный палец не войдет в зацепление с откидной собачкой (N0), а штифты (N3) не обопрутся на опорные пластины (N1).



- Подгоните передний штифт (N2) и закрепите его с помощью пружинного фиксатора.

- Подсоедините электрические кабели.

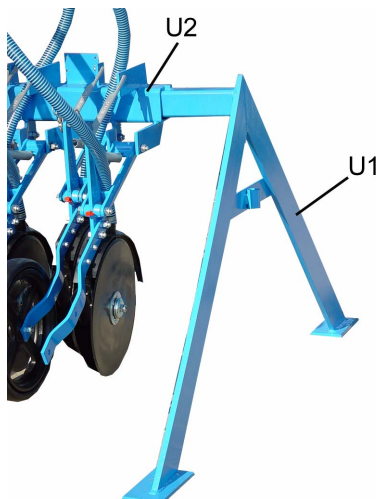
- Поднимите штангу плуга, уберите внешние опоры (U1), отсоедините, приподнимите и вновь закрепите среднюю опору.



### 15.3 Демонтаж рядовой сеялки

Рядовая сеялка Solitair должна всегда стоять на ровной и твердой почве.

- Перед демонтажом бункер должен быть полностью опустошен, а запорный клапан (U3) подъемного устройства штанги плуга открыт.
- Разложите и зафиксируйте штангу плуга.
- Поднимите штангу плуга с помощью гидравлических цилиндров и передвиньте опоры (U1) в поперечном направлении по раме штанги плуга до упора, опустите и зафиксируйте среднюю опору.
- Открепите передний штифт (N2) и извлеките его.
- После этого опустите штангу плуга и поднимите сеялку Solitair 9 KA, пока верхний шарнирный палец не окажется в нескольких сантиметрах над откидными собачками (N0).
- Закройте запорный клапан.
- Отсоедините гидравлические шланги.
- Отсоедините электрические кабели.
- Проверьте, отсоединены ли гидравлические шланги и электрические кабели. После этого аккуратно отъезжайте от стоящей сеялки Solitair.



Смотрите руководство к сеялке Solitair 9 KA.



ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Устанавливаемые агрегаты"!

ó Выпускной клапан (U4) схож с регулируемым перепускным клапаном. Перед установкой или демонтажом рядовой сеялки регулятор (U5) сеялки Solitair должен быть повернут по часовой стрелке, поскольку при слишком низком установленном давлении в центральной штанге плуга сеялка Solitair не может быть поднята и управляемо опускается.



## 16 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ТРЕХТОЧЕЧНАЯ ПОДВЕСКА

### 16.1 Навешивание рядовой сеялки

Буксируемые культиваторы Thorit 9 КА поставляются с гидравлической подъемной сцепкой (N6) (категория II) для навешивания рядовой сеялки, обладающей собственными колесами.

Рядовая сеялка подсоединяется к нижнему соединительному узлу (N7) подъемной сцепки с помощью тяги и фиксируется с помощью щеколды (N8).

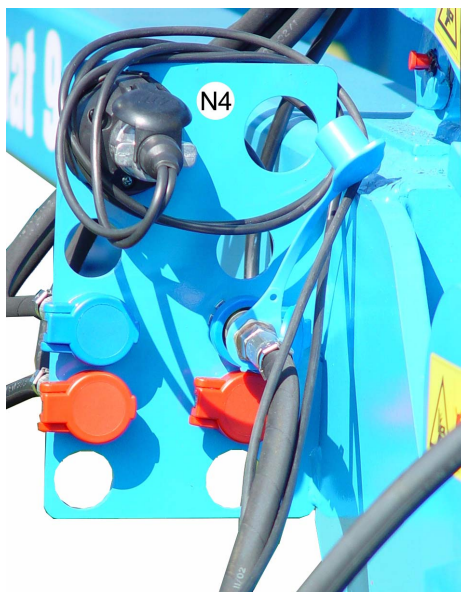
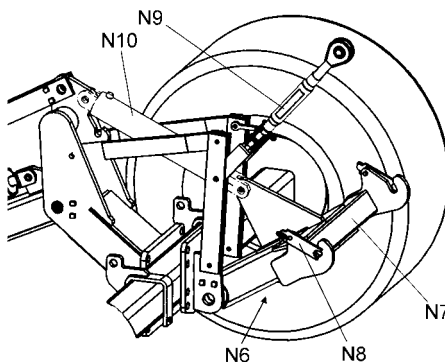
Щеколды фиксируются с помощью имеющейся чеки.

После этого присоединяется и фиксируется верхний соединительный узел (N9).

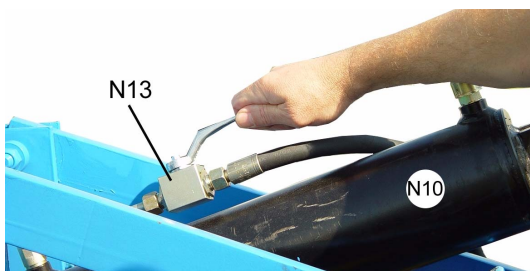
Золотниковый клапан для гидравлической подъемной сцепки во время работы должен быть установлен в "плавающее положение".

Подъем рядовой сеялки осуществляется путем закрывания гидравлического цилиндра (N10).

Гидравлические шланги сеялки Solitair подсоединяются к разъемам на соединительном блоке (N4).



Перед выездом на дороги общего пользования рядовая сеялка должна быть полностью поднята, а запорный клапан (N13) гидравлического цилиндра (N10) закрыт.



## 16.2 Опускание установленной рядовой сеялки

Рядовая сеялка опускается следующим образом:

- Открыть запорный клапан гидравлического цилиндра (N10) при закрытом золотниковом клапане трактора.
- После этого установить золотниковый клапан трактора в положение "опускание" и опустить рядовую сеялку.

### ⚠️⚠️⚠️⚠️⚠️!

Затягивайте контр-гайки на верхнем соединительном узле (N9) после каждой регулировки.

## 16.3 Демонтаж рядовой сеялки

Подготовьте рядовую сеялку так, чтобы сеялка могла быть безопасно запаркована.

- Опустите рядовую сеялку и отсоедините все шланги и кабели снабжения!
- Отсоедините верхний соединительный узел (N9) от трактора и поместите его в держатель.
- Откройте и отсоедините крепежный рычаг (N8).
- Опустите трехточечную подвеску и аккуратно отведите трактор с Thorit 9 KA от рядовой сеялки.



ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности!

ó Прочтите и соблюдайте также руководство производителя рядовой сеялки!

## 17 ШАССИ

### 17.1 Колеса

Прицепной культиватор Thorit 9 KA поставляется с шинами 550/60-22.5 или 12.5/80-18. Норма слойности и описание профиля напечатаны на шинах. Поврежденные или изношенные шины должны немедленно заменяться. Необходимо соблюдать следующие минимальные и максимальные значения воздушного давления:

Описание	№ изделия	Профиль	Норма слойности (PR)	Мин. допустимое воздушное давление (бар)	Макс. допустимое воздушное давление (бар)
550/60-22.5	550 8872 (правая)	T 404	12	2,0	2,9
550/60-22.5	550 8873 (левая)	T 404	12	2,0	2,9
12.5/80-18	550 8874	AW	10	2,5	3,1



- ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Шины"!
- ó При использовании шин 12.5/80-18 рядовая сеялка не может быть подсоединена к культиватору Thorit 9 KA!

### 17.2 Тормозной узел

Если требуется транспортировать культиватор Thorit 9 KA по дорогам общего пользования с подвешенной или установленной рядовой сеялкой, культиватор должен быть оснащен двухканальным воздушным тормозным устройством.

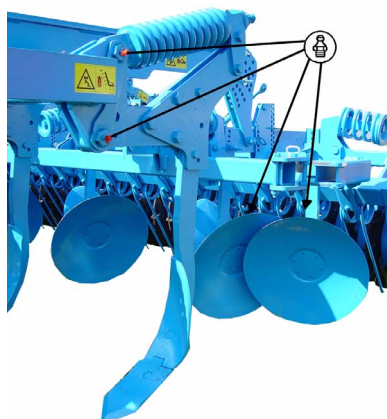
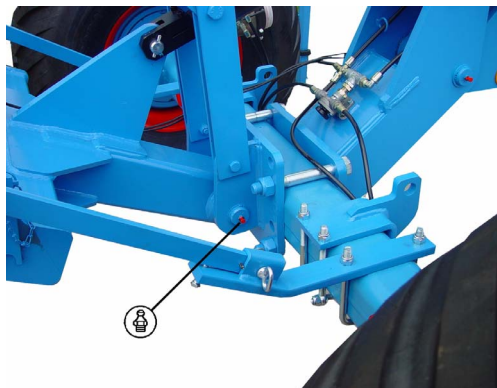
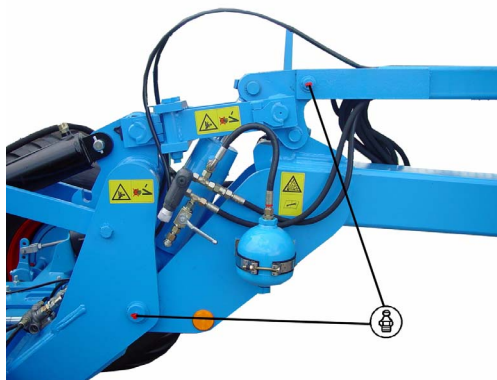
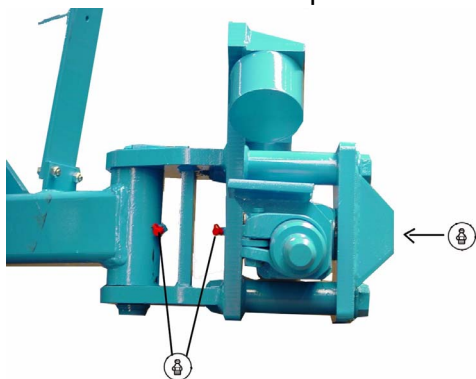
Обычно культиватор Thorit 9 KA должен быть оснащен тормозной системой, если транспортирующий его трактор не обеспечивает требуемой скорости торможения.



- ó Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Тормоза"!

## 18 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во все точки смазки должна регулярно наноситься смазка в соответствии с таблицей смазки:



## 18.1 Таблица смазки

Таблица смазки	Через каждые 50 часов использования	Через каждые 100 часов использования	Перед зимним перерывом в работе	После зимнего перерыва в работе
Устройство защиты от перегрузки (каждое из 2х)		x	x	x
Гидравл. цилиндр для операции складывания (8х)	x		x	x
Шарниры системы складывания (4х)	x		x	x
Разметчики пути (4х)	x		x	x
Соединительная ось (6х)		x	x	x
Транспортная ось (2х)		x	x	x
Гидравл. трехточечная подвеска (1х)	x		x	x
Шасси (5х)	x		x	x
Гидравл. цилиндр для шасси (1х)	x		x	x
Подшипник дисков разметчиков пути (2х)	x		x	x
Поперечный стык стойки (3х)	x		x	x
Колеса регулирования глубины (каждый 1х)		x	x	
Полые диски (каждый 1х)	x		x	
Смазка штифты			x	x
Смазка штоков цилиндров			x	
Повехность полых дисков, внешних дисков и направляющих			x	

## 18.2 Болты

Все гайки и болты должны быть подтянуты через несколько первых часов использования, по меньшей мере в течение первых 8 часов, проверены и, при необходимости, подтянуты. По меньшей мере каждые 50 часов все болты должны проверяться, подтягиваться, если это необходимо, и фиксироваться составом Loctite.

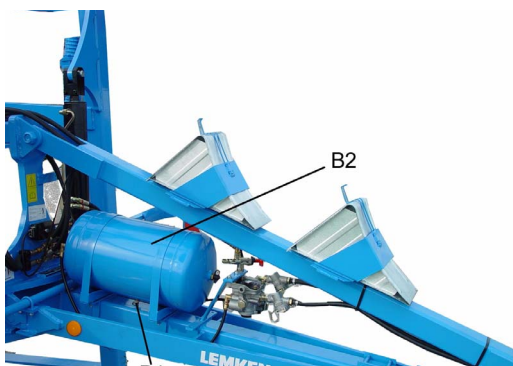
## 18.3 Гидравлические шланги

Регулярно проверяйте гидравлические шланги на предмет повреждений и протечек. Заменяйте все дефектные шланги. Все гидравлические шланги должны быть заменены через 6 лет. Использовать только подлинные запасные части.

## 18.4 Тормозной узел

### 18.4.1 Сливной клапан

Регулярно открывайте сливной клапан (B1) для опорожнения воздушного бака (B2).



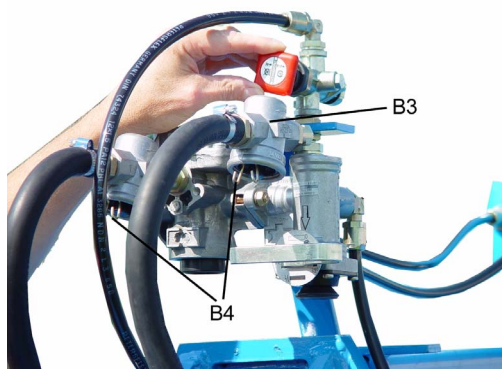
### 18.4.2 Тормозные накладки

Заменяйте изношенные тормозные накладки.

### 18.4.3 Очистной фильтр

Очистные фильтры (B3) должны прочищаться через каждые 50 часов работы. Для этого необходимо снять крепежные скобы (B4), нажав на них.

После прочистки фильтра (воздухом под давлением), фильтр может быть собран вновь и закреплен крепежной скобой.

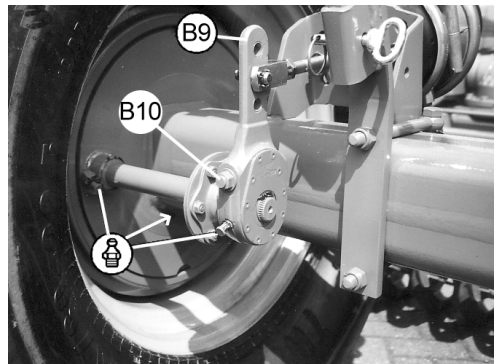
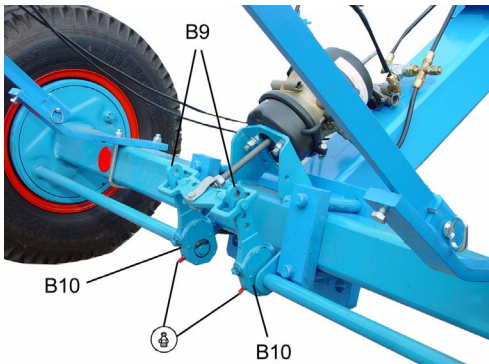


#### 18.4.4 Отсоединение тормозных шлангов

После разъединения красного соединительного разъема начинается процедура торможения = автоматическое торможение.

#### 18.4.5 Подрегулировка тормоза

Когда тормозной рычаг (B9) открывается при торможении более чем на 60 мм, он должен быть подрегулирован, так чтобы он открывался на величину порядка 40 мм. Регулировка выполняется с помощью регулировочного устройства (B10).



**⚠:** Не мойте данный агрегат водой под давлением в течение первых 6 недель. После этого, при мойке агрегата, должно соблюдаться минимальное расстояние сопла, равное 60 см, при максимальном давлении 100 бар и температуре 50°C.



Прочтите и соблюдайте общие инструкции по безопасности, а также инструкции "Техническое обслуживание"!

## **19 ВОЖДЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **19.1 Общие инструкции**

На культиваторе Thorit 9 KA должно применяться предписанное правилами осветительное оборудование и предупреждающие таблички.

### **19.2 Допускаемая скорость транспортирования**

Максимальная допустимая скорость транспортирования равна 30 км/ч.

### **19.3 Тормозной узел**

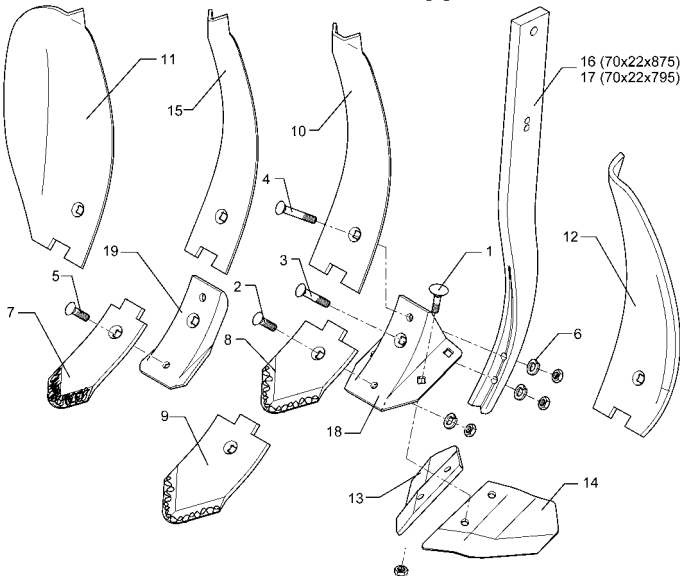
Без собственной тормозной системы культиватор Thorit 9 KA может использоваться только в поле, если комбинация машин (трактор с подсоединенным культиватором Thorit 9 KA) способна обеспечить предписанную скорость торможения, и собственный вес трактора вдвое больше нагрузки на ось культиватора Thorit 9 KA.

Культиватор Thorit 9 KA без собственной тормозной системы разрешается парковать только на абсолютно горизонтальной поверхности с разложенными и полностью опущенными боковыми секциями и с тормозными колодками, поставленными впереди и сзади каждого колеса.

Транспортировать культиватор Thorit 9 KA без собственной тормозной системы по дорогам общего пользования не разрешается.



## 20 ОСНОВНЫЕ ИЗНАШИВАЕМЫЕ ДЕТАЛИ



- |    |          |  |
|----|----------|--|
| 1  | 301 1805 | Плоский болт M12x30-10.9-MU DIN603         |
| 2  | 301 5785 | Винт с потайной головкой M12x33-12.9-MU-10 |
| 3  | 301 5786 | Винт с потайной головкой M12x55x20-12.9-MU |
| 4  | 301 5787 | Винт с потайной головкой M12x65x20-12.9-MU |
| 5  | 301 5789 | Винт с потайной головкой M12x36-12.9-MU-10 |
| 6  | 305 9885 | Пружинное кольцо 12 DIN127                 |
| 7  | 337 4386 | Наконечник S8P 80x12x230                   |
| 8  | 337 4391 | Наконечник S12PK 120x12x200                |
| 9  | 337 4392 | Наконечник S12P 120x12x230                 |
| 10 | 337 4395 | Направляющая LB1 100x8x305                 |
| 11 | 337 4398 | Внешняя направляющая LBR2 RE               |
| 12 | 337 4399 | Внешняя направляющая LBR2 LI               |
| 13 | 337 4428 | Крыловидный носок FL23D GEK RE             |
| 14 | 337 4429 | Крыловидный носок FL23D GEK LI             |
| 15 | 337 4401 | Направляющая LB3 80x8x305                  |
| 16 | 465 3680 | Лапа 70x22x875                             |
| 17 | 465 3681 | Лапа 70x22x795-D16                         |
| 18 | 467 9106 | Пята 10-S/FL                               |
| 19 | 467 9107 | Пята 10-S 10x100x207                       |

## 21 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Thorit	9/400 КА	9/400 КБА	9/450 КА	9/500 КА
Масса (прибл.)*	5320 кг	5960 кг	кг	5670 кг
Нагрузка на ось*	3200 кг	3580 кг	3300 кг	3400 кг
Нагрузка на сцепку*	2120 кг	2380 кг	2195 кг	2270 кг
Транспортная ширина	300 см	300 см	300 см	300 см
Высота	300 см	300 см	325 см	350 см
Рабочая ширина	400 см	400 см	450 см	500 см
Мощность до кВт (л.с.)	143 (195)	143 (195)	170 (230)	191 (260)
Мин. рабочая глубина	5 см	5 см	5 см	5 см
Макс. рабочая глубина	30 см	30 см	30 см	30 см

Thorit	9/450 КБА	9/500 КБА	9/600 КА	9/600КБА
Масса (прибл.)*	кг	6470 кг	6120 кг	7080 кг
Нагрузка на ось*	3735 кг	3890 кг	3670 кг	4250 кг
Нагрузка на сцепку*	2480 кг	2580 кг	2450 кг	2830 кг
Транспортная ширина	300 см	300 см	300 см	300 см
Высота	325 см	350 см	400 см	400 см
Рабочая ширина	450 см	500 см	600 см	600 см
Мощность до кВт (л.с.)	170 (230)	191 (260)	221 (300)	221 (300)
Мин. рабочая глубина	5 см	5 см	5 см	5 см
Макс. рабочая глубина	30 см	30 см	30 см	30 см

\* с тормозной осью, колесами 550/60-12.5 и ножевым катком.

## **22 ШУМНОСТЬ, ВОЗДУШНЫЙ ЗВУК**

Уровень шума агрегата во время работы не превышает 70 дБ(А).

## **23 УТИЛИЗАЦИЯ**

После истечения срока службы агрегата он должен быть утилизирован специалистом экологически чистым способом.

## **24 ПРИМЕЧАНИЯ**

Поскольку версия оборудования зависит от заказа, оборудование вашего агрегата и его описание могут в некоторых случаях отличаться. Чтобы обеспечить постоянное совершенствование технических характеристик, мы оставляем за собой право изменять конструкцию, оборудование и технологию.



## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

в соответствии с директивой ЕС 89/392/EEC

Déclaration de conformité pour la CEE  
conforme à la directive de la CEE 89/392/CEE

EG-Conformiteitsverklaring  
overeenkomstig de EG-richtlijn 89/392 EWG

Мы, LEMKEN GmbH & Co. KG  
Nous, Weseler Str. 5  
Wij, D-46519 Alpen,

декларируем с единоличной ответственностью, что продукт  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit  
verklaren enig in verantwoording, dat het product

ЛЕМКЕН Thorit 9 KA, Thorit 9 KÜA

(фабрикат, тип / Marque, modèle / Fabricant, type)

\_\_\_\_\_ (заводской номер / №)

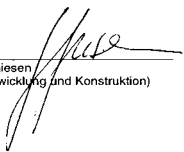
к которому относится эта декларация, в том комплекте оснащения, в котором он был отправлен с завода-изготовителя, отвечает применимым основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья, содержащимся в предписании ЕС 89/392/EEC.

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 89/392/CEE.


waarop deze verklaring betrekking heeft, met de desbetreffende grondlegende veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-richtlijnen 89/392/EWG overeenkomt.

г. Альпен.

(Место и дата выдачи / Lieu  
et date / Plaats en datum van de verklaring)

  
G. Giesen  
(Entwicklung und Konstruktion)

(Подпись уполномоченного / Nom de la personne  
autorisée / Naam van bevoegd persoon)

  
J. Verboven  
(techn. Dokumentation)